VIE PÉDAGOGIQUE

DOSSIER

Les TIC : au-delà des murs de l'école

www.viepedagogique.gouv

Québec

2007-02640/

Résumé des articles déposés dans le site Internet.

par Claudine Lajeunesse, Mylaine Fournier et Jean Archambault
Les changements s'imposent souvent par des pressions extérieures. À l'inverse, l'expérience ici relatée démontre comment la classe multiâge est devenue une réponse aux questions soulevées par l'analyse de la situation et qui s'imposent de l'intérieur.

par Paul Francoeur
À Thetford-Mines, une expérience unique au Québec de coordination de trois programmes a permis la mise sur pied d'un projet novateur pour des élèves des cheminements particuliers transitoires.

6

Les technologies de l'information et des communications font partie maintenant de notre réalité, autant dans les sphères privées que dans les domaines d'activités publiques de notre quotidien. À ce titre, l'école doit en tenir compte, et leur place dans le *Programme de formation de l'école québécoise* est un sujet de débat.
Objet ou outil d'apprentissage, telle pourrait être la question…

par Yvon Côté

Table ronde réunissant des élèves du secondaire
par Yvon Côté

par Clément Laberge

Table ronde d'enseignants et d'enseignantes
par Marie-France Laberge

par Céline Gravel

par Marie-France Laberge et André Roux

par Thérèse des Lierres

par Réginald Fleury

par Guy Lusignan

par Thérèse Laferrière

par Claude Beauchesne

par Christiane Dufour et Sylvia Bielec

par Thierry Karsenti

Quelques idées reçues
par Claude Séguin

WWW.
viepedagogique.gouv.qc.ca

Dossier Internet

par Clément Laberge

La question du matériel didactique est essentielle dans un dossier de cette nature.
Elle est périlleuse car des enjeux économiques et culturels la sous-tendent. M. Laberge pose des questions qui ne pourront que nous faire avancer sur le chemin du changement qu'induit la présence des technologies dans notre univers quotidien.
C'est à partir d'une TYPOLOGIE DU MATÉRIEL DIDACTIQUE qu'il campe les éléments qui sont les moteurs du changement.

par Nicole Tremblay et Sophie Torris

Le propre des visionnaires est de passer l'épreuve du temps. Cet article nous propose une relecture de la théorie de Augustin Freinet, grand pédagogue du siècle dernier, sous l'éclairage nouveau des technologies de l'information et des communications. Il y est question des invariants pédagogiques et de l'actualisation dans la classe de cette approche en examinant les différents types de différenciation, soit : LA DIFFÉRENCIATION RELATIVE AU SENS DES APPRENTISSAGES, LA DIFFÉRENCIATION DES MÉTHODES, LA DIFFÉRENCIATION DES STRUCTURES.

par Sonia Sebili, Joanne Tremblay et Pierre Delisle

Le terme de portail est utilisé couramment. Cette réalité nouvelle est parfois méconnue. Les auteurs nous précisent ce qu'est vraiment un portail et décrivent toutes les formes qu'il peut prendre, pour s'arrêter plus précisément sur LES CARACTÉRISTIQUES DU PORTAIL ÉDUCATIF. L'article nous donne également UN EXEMPLE D'UTILISATION qui démontre à quel point le portail évolue, et ceci, très rapidement.

Hors dossier

par Stefan Haag

par Guy Lusignan

Un exemple stimulant d'enseignants et d'enseignantes qui ont décidé de prendre en charge leur développement professionnel. Un premier volet de l'article décrit la notion d'îlot de rationalité, métaphore pour illustrer une approche interdisciplinaire : ce nouveau défi que pose le programme de sciences et technologie au secondaire. L'article illustre la démarche que se sont donnée ces enseignants. Dans un deuxième temps, il est question plus spécifiquement de l'effet de la mise en place de RÉSCITECH sur les enseignants et les partenaires concernés, et dans la même foulée, les élèves.

par Inês Lopes

Préoccupée par l'éducation pour un avenir viable dans une perspective mondiale, l'auteure nous propose un répertoire d'outils pédagogiques qui, nous l'espérons, donneront aux enseignants l'impulsion pour se lancer dans des applications pédagogiques s'arrimant directement aux domaines généraux du Programme de formation de l'école québécoise.

par Donald Guertin

Un article qui relate les réflexions d'une centaine de personnes réunies par le Comité aux affaires religieuses (CAR) autour de la question du cheminement spirituel des jeunes en milieu scolaire, responsabilité qui incombe maintenant aux écoles, selon l'article 36 de la Loi de l'instruction publique.
Les actes de ce colloque sont maintenant disponibles dans le site du CAR, à l'adresse suivante : http://www.meq.gouv.qc.ca/affairesreligieuses

par Luce Brossard

Un colloque international organisé par le Centre de recherche interuniversitaire sur la formation et la profession enseignante (CRIFPE), qui réunissait près de 200 personnes. Au centre des préoccupations des chercheurs invités, la profession enseignante et la mutation du travail au sein de l'organisation scolaire dans le contexte d'une réforme. Les participants ont pu faire un tour d'horizon national et international de l'évolution de l'identité enseignante dont cet article rend compte fidèlement.

Quelques nouvelles parutions.

Un article sur les attitudes des enseignants vis-à-vis les TIC, à consulter sur le site de l'éducation nationale en France : www.education.gouv.fr/stateval
En périphérie, des dossiers intéressants à consulter : *Educational Leadership*, mars 2004. Un dossier sur la lecture qui mérite le détour. www.ascd.org
Le monde de l'éducation, juin 2004 s'intéresse aux tabous de la violence à l'école.
Les cahiers pédagogiques, mai 2004, nous propose un dossier sur le travail en groupe qui rejoint nos préoccupations actuelles. www.cahiers-pedagogiques.com
Un article du Courrier international, en date du 18 août 2004, intitulé : *Adolescents : Les secrets de leur cerveau*.
Ce texte confirme des intuitions et bouscule bien des idées reçues (www.courrierinternational.com).

Le cancre l'est souvent par fidélité au regard que l'enseignant pose sur lui
Philippe Meirieu

Lors du colloque sur *l'Avenir de la profession enseignante* organisé par le Centre de recherche interuniversitaire sur la formation et la profession enseignante (CRIFPE), en novembre 2004, Marc Durand, de l'Université de Montpellier, a convié les participants à réfléchir sur le travail de l'enseignant[1]. Ses observations de la tâche réelle des enseignants permettent de réaliser que, trop souvent, nous avons tendance à projeter sur la réalité de la classe le regard normatif d'un observateur qui évalue à partir de critères trop éloignés de la situation pédagogique.

M. Durand a voulu mettre en avant l'importance pour l'enseignant ou le formateur de développer l'attitude de celui qui observe en tenant compte de tous les paramètres qui sont propres à la situation concernée. Cette constatation d'un spécialiste de l'anthropologie cognitive nous permet d'analyser le regard que nous portons sur l'école et, par extension, sur le monde de l'éducation.

En effet, combien de fois prenons-nous le temps et l'espace nécessaires pour nous poser en observateur attentif qui essaie de comprendre ce qui se déroule vraiment sous ses yeux? Nous arrive-t-il de considérer ce qui se passe réellement, en essayant de comprendre la complexité des interrelations entre les facteurs d'influence?

Or, la situation d'enseignement idéale existe-t-elle vraiment? Sur papier, certainement, mais dans la réalité, elle est soumise à de telles contingences que les éducateurs ont appris à transiger avec les interférences.

Ainsi, la séquence d'enseignement sans failles n'existe pas, si ce n'est dans un monde idéal, l'acte d'enseigner étant essentiellement pragmatique et incarné dans l'exercice de la fonction soumise quotidiennement au choc de la réalité.

N'est-il pas arrivé un jour, à tout enseignant, de préparer le cours « parfait » pour le voir ensuite « saboté » par des facteurs non-prévisibles? Par exemple :

> *Les élèves sont excités par les résultats d'un concours ou, au contraire, ils sont épuisés par le test qu'on leur a fait passer dans la matinée.*
>
> *On vous demande d'accueillir de nouveaux élèves et de les intégrer, le jour même, aux activités de la classe.*

L'enseignant doit donc constamment négocier, ajuster et adapter ses interventions en fonction du monde extérieur à la classe.

C'est d'ailleurs dans la conscience de cette réalité que, collectivement, il nous sera possible de nous donner des clés de lecture pour analyser les pratiques et comprendre ce qui se déroule sur le terrain. Toutefois, ne nous arrive-t-il pas quelquefois d'évaluer les résultats des élèves à partir de ce qui *devrait être* plutôt que de ce qui *est*, en ce qui a trait autant aux méthodes d'enseignement qu'à celles d'évaluation?

Combien de fois entendons-nous parler de tout ce que les élèves ne savent pas et qu'ils devraient connaître? Combien de fois les élèves sont-ils évalués en mettant en évidence uniquement ce qui n'est pas fait parfaitement, souvent surligné en rouge? Combien de fois rendons-nous compte des acquis d'un élève par la négative?

Nous agissons parfois comme si nous étions devant des verres à moitié vides que nous devons remplir… C'est vrai. Les jeunes ont tant à apprendre!

Les éducateurs sont à certains moments dépassés, écrasés devant la tâche à accomplir et blâment parfois ceux qui les ont précédés de ne pas en avoir fait assez.

Pourtant, pour faire baisser cette forte pression, nous pourrions plutôt considérer ce qui se passe vraiment, ce qui existe effectivement, ce qui est acquis, pour en rendre compte. L'élève ainsi observé serait peut-être encouragé par la reconnaissance de ce qu'il a fait, plutôt que d'être jugé sur ce qu'il n'a pas accompli.

On imagine que cette attitude pourrait favoriser la réussite de l'élève qui est considéré comme à risque; une réussite à sa mesure, lui qui n'a pas toujours toutes les ressources internes nécessaires pour contrer l'effet cumulatif de nombreuses petites dévalorisations.

Pourquoi, à la fin d'une journée d'enseignement, ne pas reconnaître ce qui a été accompli et ce que les élèves ont appris, plutôt que de s'attarder à ce qui n'a pas été vu?

Se donner le temps, consciemment, de reconnaître les bons coups et les victoires est un moyen intéressant pour contrer un discours négatif qui parfois occulte les belles actions pédagogiques, voilées par la somme des gestes qui n'ont pas été posés.

C'est ainsi que nous aurons le sentiment positif de construire et d'aider l'élève à avancer sur le long chemin de l'apprentissage. Une telle prise sur le réel dégagera un nouvel horizon pour apprécier le verre à moitié plein que chaque élève nous tend.

Camille Marchand

Vos commentaires nous intéressent, écrivez-nous par courriel à vie.pedagogique@meq.gouv.qc.ca

1. DURAND, Marc, *L'enseignant en milieu scolaire*, Paris, PUF, 1998.

LES TECHNOLOGIES DE L'INFORMATION ET DES COMMUNICATIONS AU-DELÀ DES MURS DE L'ÉCOLE

Photo : Denis Garon

Les technologies de l'information et des communications (TIC) ont de merveilleux outils au service de l'apprentissage, parce qu'elles permettent de créer des réseaux d'échanges et de motiver les élèves par la nouveauté, l'efficacité et la rapidité de l'instrument. D'autre part, elles génèrent de nouveaux savoirs et des connaissances à mettre à jour constamment dans un contexte de développement rapide; à titre d'exemple, il suffit de se rappeler qu'en 1995, on commençait à peine à parler d'Internet.

Les rapports aux savoirs mutent également. L'accessibilité améliorée aux sources d'information en opère une démocratisation et les TIC nous amènent donc à reconsidérer le rapport que le lecteur établit avec le texte, en modifiant les façons de l'appréhender; les hypertextes et la page Web composite, qui font appel à plusieurs langages, en sont des illustrations.

Les TIC permettent également de différencier les approches, de décloisonner l'école en mettant en contact des élèves de différentes classes et de milieux différents et d'offrir une interface entre les parents et l'école.

Toutefois, celles-ci ne sont pas une panacée, et pour éviter des dérives, elles demandent à être utilisées avec discernement et surtout à être prises en compte dans tous les aspects de la vie scolaire, car elles ont un impact général sur notre mode de vie.

Ne faut-il pas également se pencher sur les questions d'éthique que pose l'utilisation des TIC?

À l'image de l'avènement de l'imprimerie qui a changé le statut du livre, on peut imaginer que les technologies de l'information provoquent un changement « copernicien » qui influence la société en général.

C'est donc à la lumière de ces constats que les articles du présent dossier tentent de répondre aux interrogations suivantes :

- Quels sont les impacts des technologies de l'information et des communications sur les rapports entre les élèves, les enseignants et plus globalement sur la pédagogie?
- Les TIC remettent en question nos façons de faire en nous invitant à changer, mais de quelle façon?
- Elles sont souvent considérées comme des outils au service de l'apprentissage; toutefois, ne génèrent-elles pas de nouveaux types de connaissances?
- Peut-on parler d'une école virtuelle?

Ce dossier sur les TIC est donc incontournable. Et bien que ce sujet ait déjà été traité en 1998, *Vie pédagogique* se devait de l'analyser de nouveau. D'ailleurs, notre collaborateur, Yvon Côté a établi un parallèle intéressant entre 1996 et 2004. Espérons, toutefois, que les différents articles proposés pourront permettre de mieux cerner une réalité qui change à un rythme qui nous surprend souvent. Les lecteurs pourront y trouver des pistes d'intervention et d'ajustement de pratiques pour favoriser l'apprentissage, que ce soit à travers des tables rondes d'élèves et d'enseignants ou des articles d'analyse proposés par Marie-France Laberge, André Roux et Clément Laberge.

Nous vous proposons des témoignages de pratiques novatrices relatées par nos collaborateurs et un regard sur certaines idées toutes faites, que Claude Séguin s'emploie à démonter.

En complément de dossier, notre site Internet propose des articles qui abordent des sujets chauds : le matériel didactique à l'ère d'Internet et la différenciation pédagogique.

Il y est également question des ressources offertes aux enseignants et enseignantes par la présentation de portails et du concept sous-jacent à leur mise en place.

Bonne lecture.

On ne saura sans doute jamais quand, exactement, au cours de cette période de huit ans, cette disparition est survenue. Mais en 1996, « N » s'accolait toujours à « TIC » et formait avec lui l'acronyme « NTIC » pour désigner les Nouvelles Technologies de l'Information et de la Communication…

En 1996, en effet, on les appelait encore les « *NTIC* »; huit ans plus tard, ça fait déjà un certain temps que le qualificatif « nouvelles » est disparu et qu'on ne parle plus que des « *TIC* ». Faut-il penser pour autant que cette « disparition » signifie une intégration complète, assumée et pleinement vécue du phénomène? Détrompons-nous : pour beaucoup de monde encore, ces technologies demeurent très nouvelles et parfois même, intimidantes.

La relecture du dossier sur les *TIC*, pardon! sur les *NTIC*, paru dans le numéro de mars-avril 1996[1] de *Vie pédagogique*, nous révèle bien d'autres choses encore quand on la met en parallèle avec celle du dossier sur… le même sujet, qui paraît dans le présent numéro de la revue. Serez-vous pétris d'étonnement en apprenant que le compte rendu de la table ronde qui avait été tenue alors avec du personnel enseignant contient le mot « Internet » exactement… zéro fois?… Mais, encore plus surprenant peut-être, combien de fois, pensez-vous, ce même mot apparaît-il dans le compte rendu du présent dossier de la table ronde avec des enseignants…? Dix fois…? Quinze fois ou plus…? Non : trois fois, bien comptées… Pourtant, l'émergence plus que spectaculaire de la « Grande Toile », ces dernières années, ne fait de doute dans l'esprit de personne et d'ailleurs, dans plusieurs autres articles parus dans le dossier de 1996, cette poussée d'Internet était annoncée.

Nous vous proposons, dans le tableau ci-contre, de prendre connaissance d'autres aspects des *TIC* tels qu'on en parlait en 1996 et tels qu'on en parle aujourd'hui, en 2004.

Aux collaborateurs et collaboratrices qui ont raconté leurs expériences avec les « NTIC » dans le dossier présenté en 1996 dans *Vie pédagogique*, nous lançons une invitation : écrivez-nous pour nous dire quel a été votre cheminement depuis lors, où vous en êtes huit ans plus tard, quelles interrogations demeurent, etc. Votre témoignage sera déposé dans le site Internet de *Vie pédagogique*.

Vous aurez vite compris que, si l'espace qui nous était dévolu ici nous l'avait permis, nous aurions pu continuer ainsi pendant quelques pages.

M. Yvon Côté est chargé de dossier à la Direction des ressources didactiques du ministère de l'Éducation et membre du comité de rédaction.

« Si la tendance se maintient, pour utiliser une expression chère aux médias, les jeunes baigneront de plus en plus dans cette culture. » (Robert David[2]) « Les *NTIC* doivent avoir une place équivalente à celle que l'on a donnée, au cours des siècles passés, à la lecture et à l'écriture. Tous peuvent et doivent y être formés. » (Michel Arcouet[3])	D'INTERNET ET DES TIC EN GÉNÉRAL	« 99 p. cent des adolescents ont accédé à Internet durant les six mois précédant l'enquête. »[4] « Il n'est pas nécessaire d'avoir tout de suite une utilisation dans 100 p. 100 des classes pour que 100 p. 100 des élèves sachent utiliser les *TIC* pour apprendre. Dans la planification de l'enseignement, chaque école peut se demander si à chaque cycle, chacun des élèves sera sollicité, même si cela n'est pas possible à chaque année. »[5]
« De même que l'action des "internautes" a permis de promouvoir le concept d'Internet, de même l'action des enseignants peut fournir des modèles, orienter des pratiques. Il faut forger l'outil et, dans le contexte actuel, il serait malheureux d'en sous-estimer l'effet. » (Robert David[6])	D'INTERNET EN PÉDAGOGIE	« Les intervenants à PROTIC étaient non seulement motivés par les possibilités pédagogiques de leur nouvel outil de travail, l'ordinateur branché à Internet, mais par l'occasion qui leur était fournie de faire l'école autrement et d'être soutenus par l'école à cet égard. » (Thérèse Laferrière[7])
« Enfin, *l'utilisation d'instruments efficaces* contribuerait à la construction des apprentissages. Or les nouvelles technologies de l'information et de la communication peuvent jouer ce rôle. D'abord, leur effet sur la motivation des élèves est connu. » (Table ronde avec des enseignants, compte rendu de Luce Brossard[8])	DES *TIC* ET DE LA MOTIVATION DES ÉLÈVES	« La motivation des élèves se traduit par leur engagement dans la tâche ou le projet d'apprentissage et de nombreuses heures d'observation passées en classe PROTIC et en classe ordinaire nous l'ont fait constater à maintes reprises. Cependant la motivation n'est pas nécessairement constante et de tous les moments, et les élèves demeurent des adolescents avec tous les intérêts et les réactions bien de leur âge. » (Thérèse Laferrière[9])
« Nous savons désormais que l'intégration des NTIC suppose une bonne dose d'humilité et de détachement à l'égard de son propre rôle comme enseignant et nous savons enfin que les NTIC appellent un décloisonnement des matières. » (M. Desbiens, D. Drouin et C. Roussel[10])	SUR LES *TIC* ET LES ENSEIGNANTS	« Sophie Hamel nous rappelle l'importance de respecter les différences chez les enseignants, l'importance aussi du réseau humain. Stéphane Côté pense qu'il faut inviter les enseignants à partager entre eux ce qui se fait. "Regarder ce que tes élèves sont capables de produire, être spectateur et t'émerveiller devant leur travail. Transmettre aux autres enseignants que les résultats dépassent de beaucoup l'investissement." » (Table ronde avec des enseignants, compte rendu de Marie-France Laberge[11])

1. *Vie pédagogique*, n° 98, mars-avril 1996, p. 15-38.
2. « De quel monde parlons-nous? », dans *Vie pédagogique*, n° 98, mars-avril 1996, p. 18.
3. « Risque-t-on de devenir analphabète si on ne sait pas utiliser les NTIC? », dans *Vie pédagogique*, n° 98, mars-avril 1996, p. 26.
4. Chiffres de l'enquête NETados 2004 du CEFRIO tels que rapportés par Claude Séguin dans son article intitulé *Ce qu'on entend sur les TIC*, dans le présent numéro.
5. Enquête NETados 2004 du CEFRIO.
6. « De quel monde parlons-nous? », dans *Vie pédagogique*, n° 98, mars-avril 1996, p. 19.
7. « Dix ans après », dans le présent numéro.
8. « Que faut-il faire apprendre aux élèves? », *Vie pédagogique*, n° 98, mars-avril 1996, p. 21.
9. « Protic, dix ans après », dans le présent numéro.
10. « Enseigner avec les NTIC ou comment une équipe peut s'engager sur la voie de l'école de demain », *Vie pédagogique*, mars-avril 1996, p. 27.
11. « Qu'en pensent les enseignants? », dans le présent numéro.

« Je voudrais, moi aussi, vous remercier… »

Nous sommes aux derniers instants d'une table ronde regroupant dix élèves de deux écoles secondaires, l'école Monseigneur-Parent, de Saint-Hubert, sur la rive sud de Montréal et l'école Havre-Jeunesse, de Sainte-Julienne, dans Lanaudière. Ils sont venus échanger avec nous sur la place qu'occupent les technologies de l'information et de la communication (TIC) dans leur vie. Les représentants de *Vie pédagogique*, déjà impressionnés par la qualité de la participation et l'engagement que ces grands ados ont démontrés tout au long de la séance, achèvent d'être conquis par l'initiative de cette participante… De longs cheveux bruns encadrant un fin visage ovale d'où émerge un sourire espiègle :

« … car sans vouloir parler au nom du groupe, je trouve que ç'a été très enrichissant pour moi aussi… c'est une expérience précieuse pour nous… ».

C'est à peu près dans ces mots que s'est achevée cette rencontre. Nous disons « à peu près », car des difficultés techniques (fallait bien que cela arrive au moment d'une table ronde portant sur les technologies…) ont fait que l'enregistrement sonore des échanges n'a pas été à la hauteur. Ce contretemps nous oblige à vous livrer un compte rendu qui se limite à l'essentiel des idées et des propos recueillis auprès de ces jeunes sur chacune des questions qui leur ont été soumises.

Qu'ils ou elles s'affichent en *Progressive Clothing*, en *Ralph Lauren* ou autres vêtements à la mode, qu'elles soient « en nombril » ou non, qu'elles portent leur cellulaire à la ceinture ou qu'ils portent des boucles à l'oreille, ils sont beaux et belles à regarder, beaux et belles à écouter, beaux et belles à voir aller… Au point que les adultes vieillissants que nous sommes se surprennent à rêver que la relève saura transformer ce monde pas très joli que nous lui léguons… Ils vous regardent droit dans les yeux, attendent patiemment que vous vous manifestiez et lorsque vous le faites, c'est avec attention qu'ils vous écoutent et avec calme qu'ils vous répondent.

Je sais, je sais, les ados d'aujourd'hui ne correspondent pas tous à cette description idyllique… Mais les quatre filles et les six gars qui se trouvaient autour de la table cette journée-là nous ont fait vivre deux heures et demie de ravissement.

D'entrée de jeu, la responsable de *Vie pédagogique* a évoqué la distance temporelle séparant ces ados des adultes aux têtes plus ou moins poivre et sel (et parfois même

Photo : Denis Garon

blanches…) qui allaient les écouter, en énumérant une série de mots qui ont pour les jeunes d'aujourd'hui et pour ceux d'hier une signification fort différente : *câble*, *cellulaire*, *programme*, *virus*, *surf*, etc. Autant de vocables évoquant, pour les uns, des réalités bien ancrées dans le monde technologique d'aujourd'hui et, pour les autres, des réalités différentes, associées à « leur » temps… Une fois bien posée cette « différenciation » entre eux et nous, il leur a été demandé de nous dire quels étaient leurs **loisirs préférés et quelle place occupait l'ordinateur dans leur vie quotidienne.**

Pour ce qui est des loisirs, que la planche à neige, le ski, le basketball, la bicyclette ou la natation soient des activités régulières pour plusieurs n'a étonné personne; mais que l'ordi – et tout ce qui vient avec – soit, pour les uns, « très important », mais pour certains, constitue une activité parmi d'autres, a constitué la première surprise de la journée, du moins pour certains d'entre nous. Nous nous serions attendus, jeunesse oblige, à ce que nos interlocuteurs fassent grand état de la nécessité et de l'utilité de toute cette quincaillerie. Mais c'est bien posément et sans remords aucuns (!…) qu'ils ont, comme ça, déclaré : *« La compétition sportive me laisse peu de temps pour ce genre de choses… »*. Ou encore : *« Les TIC, c'est une affaire d'école, ce n'est pas un outil quotidien pour moi. »*

En fait, pour plusieurs de ces ados, les TIC, si on y a accès à la maison ou à l'école, c'est tant mieux : ça peut être utile et amusant; mais bon, si on ne peut les utiliser parce qu'on n'a pas d'ordi sous la main, c'est « d'valeur », mais ce n'est pas un drame… Et lorsqu'on pianote sur un appareil, c'est souvent pour les usages les plus connus et les plus faciles : un peu de traitement de texte, un peu de recherche dans Internet, une tentative ou deux de présentation « PowerPoint » et beaucoup de clavardage et d'écoute de musique. On n'a pas l'impression, sauf pour deux ou trois d'entre eux, qu'ils ont une bonne idée de l'ampleur que revêt la révolution technologique et des immenses possibilités qui en découlent. Non plus, d'ailleurs, qu'ils entrevoient le revers de la médaille : les pièges et

Photo : Denis Garon

désillusions que ce raz de marée peut charrier avec lui. Loin de nous l'idée de les en blâmer : comme au temps de Gutenberg et de son machin à imprimer, nous sommes toutes et tous plus ou moins conscients des bouleversements présents et à venir découlant de la révolution numérique en cours.

Ce qui donne lieu à certains paradoxes. Ainsi, en ce qui concerne les jeunes, ils sont suffisamment *cool* pour ne pas s'emballer trop vite et se mettre à croire que les TIC vont tout régler, ce qui serait bien sûr une grave illusion, mais par ailleurs, ils n'entrevoient pas très bien tout ce que la révolution des TIC est en mesure de leur apporter, ce qui pourrait aussi se révéler une carence à la longue. Autrement dit, une partie de la réalité semble leur échapper…

Se doutent-ils, par exemple, que l'école, telle qu'ils la connaissent (et que, souvent, ils n'apprécient guère…) pourrait disparaître au profit d'institutions virtuelles?… Que cela est déjà amorcé dans différents pays? Que seulement aux États-Unis, par exemple, il y a près de 200 de ces écoles virtuelles au primaire et plus de 400 au secondaire?

Mais n'anticipons pas trop… et voyons ce qu'ils avaient à dire concernant la façon dont elles et ils s'y sont pris pour apprivoiser les TIC.

L'apprentissage des TIC s'est effectué pour ces jeunes à peu près également entre la maison et l'école, avec une légère dominance pour cette dernière (au moins deux ou trois d'entre eux n'ont pas d'ordinateur à la maison). Mais, sauf pour deux élèves, que cela se soit passé à la maison ou à l'école, la présence d'un adulte aidant a été déterminante. Que cet adulte ait été le père ou la mère, un oncle ou un enseignant, son action a servi de catalyseur et, dans bien des cas, l'émule s'est empressé de dépasser le maître qui, maintenant, a recours à son ancien élève pour se mettre à jour… Scénario connu.

D'autres, un peu moins nombreux, ont profité des connaissances en la matière de leurs amis et quelques-uns ont largement bénéficié du cours *initiation à la science informatique* qu'ils ont pu suivre à l'école. Ces derniers sont d'ailleurs parmi celles et ceux pour qui les TIC semblent avoir une grande importance.

Toutes et tous, ou presque, admettent que le « tâtonnement expérimental » (ou le « gossage »…) et l'observation de ceux ou celles « qui savaient » ont été abondamment exploités, soit à deux ou trois, soit à l'occasion d'un cours particulier ou d'un projet scolaire faisant appel aux TIC.

Il est même arrivé à certains d'entre eux de « forcer la main », quelque peu, à leur enseignant ou enseignante qui hésitait et qui a finalement cédé de bonne grâce à leurs pressions. Autre scénario connu du milieu scolaire.

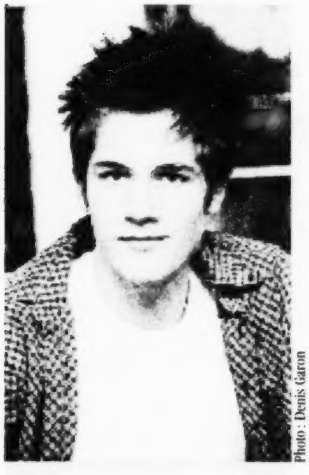


Photo : Denis Garon

Ici, nous avons eu droit à notre deuxième surprise… encore une fois, pour certains d'entre nous du moins. Car les réponses données ont varié d'un : *« Je ne ressens pas le besoin d'en apprendre davantage… »*, à : *« J'aimerais en apprendre un peu plus… pousser un peu plus loin pour avoir plus de plaisir à utiliser tout ce que cette technologie offre; si j'en ai l'occasion, je suivrai des cours… »*

Ce qui, d'un côté, reflète une certaine naïveté et, de l'autre, cette tendance très nette à la consommation « pure et dure » répandue dans notre société et chez les ados particulièrement. Il est ressorti assez clairement, en effet, que pour la majorité de ces jeunes, les TIC et ce qu'ils offrent constituent davantage

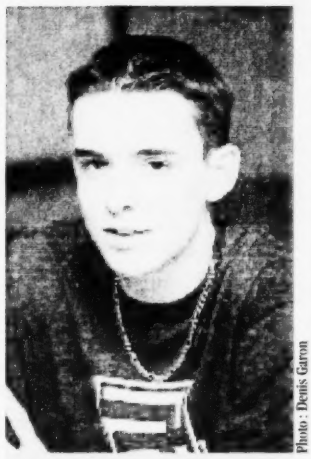


Photo : Denis Garon

un bien de consommation courante qu'un outil permettant, notamment, de donner libre cours à son imagination et d'exploiter ses facultés créatrices.

Pour au moins deux de ces élèves, apprendre la programmation constitue un besoin, une obligation même : *« J'aimerais en savoir beaucoup plus : on devait avoir des cours de perfectionnement en programmation et on n'en a pas eu : ça m'a beaucoup déçu… »*

Cela est intrigant dans la mesure où, les plus âgés d'entre nous s'en souviendront, c'est souvent par des cours de programmation « 101 » que s'est faite notre initiation à l'ordinateur dans les années… loin, loin… et que nous étions donc heureux d'en sortir lorsque les appareils sont devenus plus conviviaux d'une part et que, d'autre part, nous nous sommes rendu compte que c'est ce que les ordinateurs nous permettaient de faire qu'il était utile et intéressant d'apprendre et non comment la magie s'opérait… Il est vrai que ce qu'on entend par « programmation » aujourd'hui et qui attire ces jeunes n'a plus rien à voir avec ce qu'on nous présentait alors, mais il demeure que d'aller « voir ce qui se passe dans la machine » – plutôt que de perfectionner sa compétence à l'utiliser – est aussi différent que de démonter une bicyclette pour en connaître le fonctionnement et les rouages au lieu de perfectionner sa technique dans les côtes ou ailleurs.

Pour au moins un élève, cependant, les TIC constituent des outils puissants et leur utilisation suscite chez lui un enthousiasme comparable à celui découlant de la lecture d'un bon livre : « (…) *t'apprends des choses, mais tu veux aller plus loin, en savoir davantage…* »

Et quand, en sous-question, on leur demande : « **L'école vous a-t-elle suffisamment aidés dans votre apprentissage des TIC?** », les réponses, cela va de soi, sont à l'image de leur intérêt pour la chose : si on « aime » les TIC, l'école aurait pu en faire davantage; mais si elles ne sont pas perçues comme essentielles, alors l'école a été à la hauteur des attentes.

Photo : Denis Garon

Ce qui, par ailleurs, est ressorti clairement, c'est que plusieurs de ces jeunes préfèrent que les TIC soient intégrées aux cours et non qu'elles fassent l'objet d'un apprentissage en soi; ils apprécient qu'elles soient associées à des projets, à des activités.

Ainsi, une jeune fille a qualifié de « génial » le fait que des enseignants

leur aient permis, dans des cours optionnels, de choisir des projets qui les aidaient à cheminer dans l'apprentissage de la discipline concernée tout en s'initiant à l'utilisation des TIC. Tous les projets devaient être réalisés en ayant

Photo : Denis Garon

recours aux TIC et l'évaluation du travail des élèves tenait compte de cette exigence. L'élève en question a beaucoup apprécié que l'entraide et la collaboration entre les élèves aient été à l'ordre du jour. Certains ont créé des pages Web, d'autres ont rédigé un roman, d'autres encore ont tracé un portrait mondial du domaine abordé. Les travaux qu'ils ont faits ont été consignés dans leur portfolio personnel.

Un autre élève nous a fait part d'une expérience semblable. Dans un cours de sciences, un enseignant a demandé à ses élèves de choisir un sujet parmi la demi-douzaine qu'il avait proposés et de s'y investir tout au cours d'un semestre. Ici aussi, le recours aux TIC était fortement encouragé. Cela a donné lieu à des réalisations intéressantes et certains de leurs auteurs ont connu la consécration lorsque leurs œuvres ont fait partie de l'expo-sciences de fin d'année.

L'accès à un ordinateur ne leur étant pas toujours possible, certains ont répondu par la négative. D'autres ne le font que lorsque les travaux demandés exigent beaucoup d'écriture. Ils ont alors recours au traitement de texte : « *C'est plus propre, plus présentable…* », « *…et plus lisible pour le prof…* ».

Ici, on a vite compris qu'il ne s'agissait pas tant de faciliter la tâche à l'enseignant que de l'inciter à être généreux dans son évaluation du travail remis…

Qu'arrive-t-il si l'enseignante ou l'enseignant exige un travail manuscrit pour éviter que l'élève se serve des logiciels de correction pour présenter « un beau travail à peu près sans fautes »? Qu'à cela ne tienne, certains n'hésitent pas à taper le texte à l'ordi, à le soumettre à la correction et à le transcrire à la main ensuite…

Photo : Denis Garon

Mis à part le traitement de texte, le recours aux TIC pour effectuer des travaux scolaires semble se limiter à quelques utilisations de « PowerPoint », lesquelles étonnent parfois le personnel enseignant : « *Mon prof n'avait jamais vu une telle présentation.* »

À ce sujet, d'ailleurs, plusieurs élèves connaissent déjà la règle de base qui veut qu'on ne surcharge pas chacune des plages d'une telle présentation (ce qu'ignorent beaucoup d'adultes qui ont recours à ce logiciel connu). En outre, les plus hardis vont jusqu'à effectuer quelques démonstrations virtuelles en sciences.

Quand l'un des adultes présents leur a demandé, en corollaire à cette question, si le recours aux TIC leur permettait, parfois, de réfléchir différemment, de planifier un travail, on a senti un certain flottement… Manifestement, ils n'en sont pas encore là dans l'utilisation de ces outils. Une question semblable ayant trait à la possibilité, non seulement de tirer des données d'Internet, mais d'ajouter à la cagnotte, n'a pas non plus suscité beaucoup d'interventions.

De la même manière, quand on leur a demandé : « **Comment les TIC ont-elles influencé votre façon d'apprendre?** », cette question, de nature un peu plus épistémologique ou « méta-cognitive », a été suivie de quelques silences… De toute évidence, cela semble être davantage une préoccupation d'adultes qui ont des responsabilités éducatives. Pour eux, l'aspect fonctionnel des TIC a beaucoup plus d'importance que la valeur intrinsèque de celles-ci. Ils sont « tombés dedans quand ils étaient petits » et leur demander en quoi cela a changé quelque chose à leur vie (ou, ici, à leur façon d'apprendre), revient, à la limite, à leur demander pourquoi ils sont nés à la fin du 20e siècle plutôt qu'avant…

On a quand même pu constater que la recherche dans Internet constitue, pour plusieurs d'entre eux, un mode d'apprentissage différent, plus rapide et plus efficace (l'un des élèves présents avait même suivi deux cours spécifiquement consacrés à la recherche dans Internet). Ils ont également développé certaines habiletés à départager les bonnes et les mauvaises références ou données recueillies dans Internet : « *Ça se voit tout de suite si c'est un amateur qui a déposé un texte dans Internet…* », « (…) *juste par les fautes d'orthographe, des fois, on voit bien…* ».

Une autre élève voit dans Internet des occasions de peaufiner ses apprentissages en chimie, par exemple, en y dénichant des exercices appropriés.

Photo : Denis Garon

Certains enseignants exigent que tout travail effectué à l'aide d'Internet comprenne une bibliographie exhaustive; d'autres « (…) *apprennent vite quel est le " style " de chacun de leurs élèves…* », de telle sorte qu'ils discernent aisément les « vrais » travaux du plagiat.

La plupart des élèves présents ont donné l'impression qu'ils étaient effectivement conscients de certains risques liés à une utilisation inadéquate d'Internet : les « mauvaises » rencontres par le clavardage, la qualité du français menacée par les

Photo : Denis Garon

vous n'aviez plus accès à un ordinateur, qu'est-ce qui vous manquerait le plus? »

Toutes les réponses à cette question ont convergé vers l'eldorado que représentent les TIC à leurs yeux : l'abondance des informations et la rapidité pour y accéder, la satisfaction de trouver ce que l'on cherche et la communication instantanée à l'échelle du globe (un élève a raconté comment il était heureux de pouvoir communiquer rapidement et fréquemment avec des personnes de sa parenté qui vivent à l'étranger).

nouveaux codes d'écriture propres au courriel, l'omniprésence de la langue anglaise, etc., mais curieusement, comme nous le verrons plus loin, c'est lorsque nous leur avons demandé comment ils envisageaient l'avenir des TIC en général, que leurs craintes les plus grandes se sont manifestées.

Nous avons également posé la question suivante : « **Si, demain matin,**

Les premières réponses à cette question annonçaient une vision « genre » *dolce vita*, un nouvel espoir d'une société des loisirs : « *On va pouvoir tout faire… beaucoup s'amuser…* ».

Mais on a vite senti que tous ne partageaient pas nécessairement cette façon d'entrevoir le futur, notamment en ce qui a trait à la vie sociale : « *Avec le* chat, *les gens auront tendance à s'isoler…* », « *Parfois, on se retrouve quatre filles ensemble et l'une de nous s'éloigne pour aller " chatter " avec une cinquième!…* », « *Certains font moins de sport… lisent moins aussi… et il y a des problèmes d'obésité…* », « *Il y a moins de soupers de famille qu'avant…* ».

Certaines préoccupations d'ordre économique sont également ressor-

Photo : Denis Garon

ties : « *Il va y avoir moins d'emplois; regardez ce qui se passe depuis les guichets automatiques…* ».

Par contre, on a également fait valoir qu'« *avec ou sans portables* », les élèves auront toujours besoin d'encadrement et donc que la présence des enseignants, peut-être davantage dans un rôle d'accompagnateur cependant, sera toujours nécessaire.

Et les adultes ont applaudi… non seulement pour ce cri du cœur, mais pour l'ensemble des échanges que nous avons eus au cours de cette table ronde.

Ah! en passant, savez-vous quel métier veut exercer la brunette au sourire espiègle qui nous a remerciés…? Je vous le donne en mille… Eh oui! vous avez deviné : elle sera enseignante…

M. Yvon Côté est chargé de dossiers à la Direction des ressources didactiques du ministère de l'Éducation.

u moment précis où j'allais amorcer la rédaction d'un texte devant faire état de la présence des nouvelles technologies dans les écoles d'ici et d'ailleurs, afin d'illustrer une réalité qui évolue rapidement, j'ai reçu un courriel inattendu :

De : Victorin Sainte-Marie
À : Clément Laberge
Sujet : Recherche sur les TIC à l'école

Monsieur Laberge,

Je m'appelle Victorin, j'ai 10 ans. Je vous écris parce que j'ai besoin de votre aide. À mon école, nous préparons une exposition sur le thème « Comment le monde a changé depuis ma naissance ». Chaque élève a choisi un thème différent. Moi c'est « Les technologies à l'école ». Est-ce que vous pouvez m'aider?

Victorin

Devant une telle coïncidence, j'ai choisi de répondre prioritairement à mon jeune correspondant. Et c'est ainsi que le dialogue s'engagea.

Clément : C'est avec plaisir que je vais tenter de t'aider, Victorin. Mais beaucoup de choses ont changé depuis dix ans au sujet des technologies dans les écoles. Je ne sais pas trop par où commencer. Alors, avant que je te réponde, est-ce que tu peux m'expliquer pourquoi tu as choisi ce thème?

Victorin : C'est surtout parce que je suis curieux. Je trouve ça bizarre que les adultes trouvent extraordinaire qu'on ait autant d'ordinateurs à l'école alors que moi, je trouve ça juste normal. Surtout que je ne trouve pas que ce sont de très bons ordinateurs.

Clément : C'est vrai que c'est un peu étrange. Mais si tu savais tous les efforts que ça nous a demandés d'équiper les écoles d'ordinateurs, peut-être que tu comprendrais un peu mieux.

On a entrepris cette importante opération en 1995. Tu avais un an. Jusqu'à ton entrée à la maternelle, on a investi dans les écoles à peu

près 70 millions de dollars chaque année pour acheter des ordinateurs. Mais depuis que tu as commencé l'école, cela a beaucoup diminué. Cette année, c'est à peu près 10 millions de dollars qui serviront à acheter des ordinateurs pour les écoles primaires et secondaires du Québec.

Cela veut dire que pendant que tu as appris à marcher, à courir, à parler, à attacher tes souliers, à écrire et à compter, nous avons eu tout juste le temps d'installer les ordinateurs dans les écoles et de commencer à apprendre à nous en servir. Et déjà, tous ces appareils se font vieux, comme tu le constates bien.

Mais, dis-moi, qu'est-ce que tu fais généralement avec les ordinateurs à l'école?

Victorin : Parfois on va au laboratoire d'informatique pour que chaque élève ait un ordinateur et on fait des exercices et des jeux éducatifs. On retranscrit aussi des textes qu'on a composés dans la classe et on les imprime pour fabriquer un recueil. Il arrive aussi qu'on fasse des recherches dans Internet pour trouver de l'information sur des sujets comme les pays ou les animaux. Mais c'est à peu près tout. Pas de musique, pas de *vrais* jeux, pas de téléchargements, pas de *chat* – Rien de ce que je fais avec mes amis

Clément : Internet… ça c'est un gros changement! Imagine-toi donc qu'il y a dix ans, Internet n'existait à peu près pas. On n'en parlait même pas dans les écoles. Quand tu es né, il y avait dans tout Internet à peine quelques milliers de pages Web, et au Québec, moins d'une centaine. En comparaison, on estime aujourd'hui qu'il doit exister jusqu'à 2 000 milliards de pages Web regroupées en 50 millions de sites Web. Mais ça, je comprends que ça ne t'impressionne pas parce que tu as toujours vécu dans cet univers. Et aujourd'hui, 89 p. 100 des enfants de ton âge vont sur Internet à peu près toutes les semaines!

Un des problèmes, c'est que les jeunes ne font pas la même chose que les plus vieux avec Internet… C'est probablement ça qui explique que tu utilises des logiciels de téléchargement de musique, de clavardage ou des systèmes de messagerie instantanée chez toi ou chez tes amis, mais pas à l'école. La plupart des profs ont de la difficulté à utiliser tous ces logiciels et cherchent des moyens de pouvoir s'en servir pour t'aider à apprendre — ce qui reste évidemment le principal objectif de l'école.

Mais dis-moi, est-ce qu'il y a aussi quelques ordinateurs dans ta classe? Parce qu'avant, on mettait presque tous les ordinateurs dans des salles spéciales, les fameux laboratoires informatiques, mais de plus en plus, on préfère les installer directement dans les classes.

Victorin : Oui, depuis l'année dernière, il y a deux ou trois ordinateurs dans chaque classe de l'école. Ils nous servent surtout à communiquer avec d'autres écoles. Chaque matin, un élève est responsable de vérifier si une autre classe nous a écrit par courriel, si des gens ont ajouté des commentaires sur notre site Web ou toutes sortes de choses comme ça.

Clément : Vous avez un site Web? Voilà qui est intéressant! À quoi vous sert-il?

Victorin : Le site Web, c'est nouveau de cette année. C'est ma grande sœur qui nous l'a organisé. Elle appelle ça un « cybercarnet ». C'est très simple à faire. On a un mot de passe pour entrer dans le système; ensuite, on trouve une sorte de formulaire à remplir avec le texte qu'on veut publier et hop!, il apparaît sur notre site Internet. Des fois on ajoute des images ou des petits films qu'on fait avec la caméra de l'école (il y en a juste une dans toute l'école, alors on ne l'a pas souvent!).

Le site Web permet à nos parents de voir ce qu'on fait dans la classe et à d'autres classes de nous aider dans certains projets. Les visiteurs peuvent nous faire des commentaires et parfois, on établit une conversation. Chaque classe de l'école a un cybercarnet et on fait partie d'un réseau de classes qui en ont

Au sujet de l'utilisation que les enfants font d'Internet : L'enquête NetAdos, initiée par le CEFRIO, permet de bien cerner les principaux usages que les jeunes de 12 à 17 ans font d'Internet. Pour connaître les résultats de l'enquête pour l'année 200[illegible] consulter le site suivant : http://www.cefrio.qc.ca/Communiques/comm[illegible]55.cfm

Au sujet des cybercarnets : Il s'agit d'un site Web qui permet de publier très simplement des textes ou des images sur Internet, qui ne nécessite aucune connaissance technique et qui comporte des mécanismes permettant de signaler automatiquement aux personnes intéressées toutes les mises à jour du site. Plusieurs outils expliquent comment créer ce type de site, notamment *Movable Type* et *SPIP*, qui sont déjà utilisés par plusieurs écoles. Le potentiel pédagogique d'un tel site est impressionnant. Pour en savoir plus :
http://carnets.ixmedia.com/mario/archives/002424.html

Au sujet de l'utilisation de la vidéo par les élèves : Le projet St@r est particulièrement intéressant pour avoir des exemples de ce que les élèves parviennent à réaliser avec une caméra numérique dans un contexte scolaire. Voir le site suivant : http://recit.cslaval.qc.ca/star/

Au sujet des éléphants du Zoo de Granby : L'exemple est fictif, mais il réfère au type d'interaction « hors les murs de l'école » qui est privilégié par des projets comme *Le monde de Darwin* et *Le Village Prologue*. Pour en savoir plus : http://darwin.cyberscol.qc.ca et http://www.prologue.qc.ca/

Au sujet des portails scolaires : Les portails scolaires sont des systèmes qui visent à simplifier l'accès des élèves et des enseignants aux ressources d'Internet. À partir d'un mot de passe, les utilisateurs disposent d'un environnement personnalisé qui leur permet d'aller sur le Web, de lire leurs courriels, de consulter des ouvrages de référence ou d'utiliser certains logiciels spécialisés. Plusieurs options s'offrent aux écoles et aux commissions scolaires qui souhaitent avoir un portail. Mentionnons particulièrement Collaba, probablement l'option la plus simple et MILLE, probablement la plus prometteuse. Pour en savoir plus, consulter les sites : http://www.collaba.ca et http://www.mille.ca

Au sujet des TIC à l'école, ailleurs dans le monde : Les données comparatives sont relativement difficiles à trouver, mais le recoupement de nombreuses études indique que la différenciation se fait de plus en plus par les usages des technologies à l'école et de moins en moins par le nombre ou la qualité des équipements. À l'exception de projets particuliers basés sur l'utilisation d'ordinateurs portables, comme dans le Maine, dans certaines régions de France et à la Commission scolaire Eastern Townships, par exemple, on peut dire que les systèmes scolaires occidentaux sont à peu près tous comparables; ils se distinguent surtout sur le plan des approches pédagogiques utilisant les TIC.

Au sujet de la situation particulière du Québec : Le rapport final du plan ministériel d'intervention pour l'introduction des technologies de l'information et des communications à la formation générale des jeunes et des adultes (le plan Marois) fournit les informations les plus à jour quant aux statistiques. On peut télécharger ce rapport à l'adresse suivante : http://www.meq.gouv.qc.ca/drd/tic/pdf/bilan5.pdf

Au sujet des dons d'ordinateurs aux écoles : Le site Web de *Ordinateurs pour les écoles du Québec* donne toute l'information disponible à ce sujet. On peut y accéder à :
http://www.opeq.qc.ca/

Au sujet du soutien offert aux enseignants québécois : Le RÉCIT (Réseau pour le développement des compétences par l'intégration des technologies) est la principale source de soutien aux enseignants qui veulent utiliser les technologies de l'information et de la communication en classe. Pour en savoir plus : http://www.recit.qc.ca

aussi chacune un. Le plus *l'fun*, c'est qu'on a aussi un système qui nous permet de savoir automatiquement chaque matin ce que toutes les autres classes ont écrit et de leur répondre facilement. Comme ça on peut s'entraider et faire des projets ensemble. Même avec des classes du Nouveau-Brunswick et d'Europe. On a aussi réalisé un projet où on correspondait avec le responsable des éléphants au Zoo de Granby. Il nous a même envoyé des photos. Ça c'était *cool*!

Clément : J'espère que tu sais que tu es vraiment chanceux, Victorin. Ta classe est probablement parmi les mieux organisées au Québec. Il n'y a pas encore beaucoup de classes qui ont une page Web aussi dynamique. Les cybercarnets sont une chose encore très récente et on commence à peine à les utiliser dans quelques écoles. Ça marche presque toujours bien, parce que c'est très simple à utiliser et, je pense, parce que ça fait tomber les murs de l'école.

Victorin : Faire tomber les murs de l'école? Qu'est-ce que tu veux dire? Ma classe est très solide!;-)

Clément : Pardonne-moi, c'est vrai que ce n'est pas très clair. C'est une expression qui me tient à cœur, parce qu'il y quelques années, on voyait Internet surtout comme une façon d'avoir accès à plus d'informations dans la classe. On disait qu'Internet était une grande bibliothèque. Mais de plus en plus, on se rend compte que c'est surtout un extraordinaire moyen de communiquer et de collaborer avec des gens, même s'ils ne peuvent pas venir nous voir *pour vrai*. C'est ce que vous faites, non?

Victorin : Oui, mais je trouve qu'il n'y a pas assez de classes qui font comme nous. Des fois on aimerait correspondre avec plus de classes. On peut quand même le faire avec le courriel. presque toutes les écoles en ont, mais ce n'est pas pareil parce qu'on écrit à une classe à la fois et c'est moins *l'fun*. On a moins de commentaires des gens, aussi. Mais l'an prochain, peut-être que ça va changer, parce que la directrice nous a dit qu'on aurait probablement un portail scolaire. Elle dit qu'avec ça, chaque élève aura son propre mot de passe, son adresse de courriel et plein de logiciels pour travailler ensemble à l'ordinateur. J'ai hâte!

Clément : C'est vrai que ce sera bien quand les écoles auront toutes leur *portail péaagogique*.

Dis-moi, tout à l'heure tu disais que vous correspondez parfois avec des élèves d'autres pays. Est-ce que tu penses que l'utilisation d'Internet à l'école est bien organisée au Québec? Où crois-tu que c'est mieux ailleurs, aux États-Unis ou en France, par exemple?

Victorin : Je ne sais pas pour les autres pays, mais je sais qu'il y a beaucoup plus d'ordinateurs au bureau de mes parents que dans mon école. J'aimerais qu'on en ait beaucoup plus. Même que j'aimerais qu'on ait tous un ordinateur portable, comme à l'école de mon cousin.

Clément : Tu as raison, l'ordinateur est beaucoup mieux implanté dans plusieurs milieux de travail que dans les écoles. Ça s'explique, mais c'est vrai que tu peux trouver ça décevant. C'est aussi vrai que plusieurs écoles commencent à penser qu'il faudrait un ordinateur pour chaque élève… mais ça coûte très cher pour l'instant et ça soulève beaucoup de questions. Je ne pense pas que c'est une pratique qui se généralisera avant la fin de ton parcours scolaire, même si ce serait super intéressant.

La plupart des écoles que je connais cherchent plutôt à rendre facile l'accès à l'ordinateur et à Internet, en se disant que l'important, c'est qu'il y ait assez d'ordinateurs dans une école pour que tous les élèves puissent y avoir accès aussi souvent qu'ils en ont besoin; et cela peut varier selon les écoles. Tu crois qu'il y en a un assez grand nombre dans ton école?

Victorin : Non, vraiment pas! Il en faudrait au moins deux fois plus! Et des plus rapides. Même les ordinateurs neufs sont vieux!

Clément : Imagine-toi qu'il y a dix ans, il y avait dans les écoles du Québec un ordinateur pour 21 élèves, alors qu'aujourd'hui, selon le ministère de l'Éducation, il y en a un pour 7 élèves. Mais c'est vrai que ce n'est sans doute pas assez encore. Et même si on n'a plus tellement d'argent pour acheter des ordinateurs neufs, la situation continue de *s'améliorer*, parce que le gouvernement du Québec et quelques entreprises donnent régulièrement leurs vieux ordinateurs aux écoles. C'est pour ça que tu dis que « même les ordinateurs neufs sont vieux! ». L'année dernière, les écoles ont reçu de cette façon presque 10 000 ordinateurs, et cette année, ce sera plus de 90 000, selon le site Web de l'organisme qui supervise la distribution des ordinateurs.

Victorin : Ils donnent leurs vieux ordinateurs aux écoles au lieu de les jeter?

Clément : C'est vrai que c'est un peu surprenant, mais ce n'est peut-être pas si grave. Ça dépend de ce qu'on veut faire avec les ordinateurs à l'école.

Victorin : C'est comme ça dans tous les pays?

Clément : À peu près. Quand on a décidé d'investir dans les ordinateurs pour les écoles, le principal objectif était de rattraper d'autres provinces et d'autres pays, les États-Unis, en particulier. Aujourd'hui, on peut dire que tous les pays occidentaux sont à peu près dans la même situation, avec environ un ordinateur pour sept ou huit élèves (un peu plus aux États-Unis, un peu moins dans la plupart des pays européens).

Ce qui est le plus différent d'un pays à l'autre, c'est qu'à certains endroits, on laisse les enseignants explorer eux-mêmes les nombreuses possibilités des TIC, alors qu'ailleurs, on dit carrément aux enseignants quoi faire. Au Québec, nous avons plutôt choisi de laisser les profs explorer… avec un tout petit peu d'aide (heureusement ils peuvent compter sur le soutien de quelques pionniers pour favoriser l'entraide!). On propose aussi aux profs quelques projets auxquels ils peuvent se joindre avec leurs élèves, mais ils sont assez rares. Le plus souvent, ce sont les profs qui les inventent.

Mais dis donc, on a pas mal fait le tour de la situation des technologies à l'école, que retiens-tu de tout ça? De quoi parleras-tu dans ton exposition? Comment le monde a-t-il changé à ce sujet depuis ta naissance, il y a dix ans?

Victorin : Je ne sais pas trop… je vois bien que les adultes ont fait beaucoup d'efforts, mais je ne comprends pas vraiment pourquoi c'est si compliqué d'avoir des ordinateurs qui fonctionnent bien à l'école, alors que presque tout le monde dans ma classe en a un à la maison.

Alors je pense que je vais dire que le monde des technologies dans les écoles a eu le temps de changer deux fois depuis que je suis né. Au début, il n'y avait pas d'ordis dans les maisons, ni non plus à l'école. Ensuite, il y a eu des ordis neufs dans les écoles, et maintenant il y a des ordis neufs dans les maisons et de vieux ordis dans les écoles.

Je dirai aussi qu'au début, quelques profs savaient mieux utiliser les ordinateurs que les élèves et que maintenant ce sont les élèves qui savent le mieux le faire… mais que nous avons besoin des profs pour savoir comment bien se servir de l'ordinateur pour apprendre… et pas juste télécharger de la musique ou faire du *chat*!

C'est à peu près ainsi que notre échange de courriels a pris fin. Et si j'ai cru bon rassembler par la suite quelques informations complémentaires (voir l'encadré) j'ai surtout retenu de ma conversation avec Victorin que le plus grand défi qui attend les écoles au sujet des TIC, c'est d'arriver à tenir compte des usages que les jeunes en font à la maison ou chez leurs amis. Que ce soit pour s'en inspirer ou pour les contrecarrer, il faudra d'abord les comprendre.

M. Clément Laberge est consultant en éducation. On peut communiquer avec lui à l'adresse de courriel *claberge@opossum.ca*.

Dans nos écoles, il y a en ce moment une préoccupation concernant l'influence des TIC sur les façons d'enseigner et d'apprendre. Les TIC transforment le rapport au savoir, la gestion de classe et les dispositifs pédagogiques… *Vie pédagogique* a voulu vérifier auprès des enseignantes et des enseignants quelle est la place des technologies de l'information et de la communication dans leur vie et comment se vit l'intégration des TIC en classe. C'est de cette problématique qu'ont discuté dix enseignants et enseignantes du primaire et du secondaire lors d'une table ronde qui a eu lieu le 10 mars dernier.

Selon Claude Gagnon, bien que certaines connaissances techniques de base soient nécessaires, nul besoin d'être expert pour s'y mettre. « Quand nous avons le désir de mener à terme un projet qui pour nous a du sens, les technologies s'intègrent très bien. Chez nous, même les novices ont embarqué dans le projet *Grammaire par la bande*[1] parce qu'ils étaient intéressés au projet… le projet c'est le moteur, finalement. » Michelle Fournier croit également que ça prend un minimum de connaissances, mais souvent, les enfants sont rassurés de voir « que nous aussi, il peut nous en manquer des bouts et ils sont fiers de fouiller pour nous compléter, ça les motive et eux nous motivent. Par contre, il y a parfois des groupes d'élèves qui nous freinent, car ils sont habitués de travailler dans les manuels et sont plus intéressés à continuer comme ça. » Patrice Prud'homme croit qu'au secondaire, l'organisation scolaire doit être revue pour faciliter une réelle intégration des TIC, car actuellement, les ordinateurs sont très souvent au laboratoire et non en classe et dans certaines écoles, dès septembre, il faut réserver la période de labo pour l'année!

Photo : Denis Garon

Patrice Pichet est convaincu qu'il faut s'équiper personnellement pour se familiariser avec les TIC. Mais puisqu'il n'y a jamais eu de programme ou de politique nationale de subvention pour les enseignants comme ce fut le cas pour les familles (programme *Brancher les familles*), c'est difficile pour plusieurs… Cela représente une dépense pour du matériel qui, en plus, devient rapidement désuet. « Nous avons **un** ordinateur dans la salle des profs pour douze personnes! Moi, c'est en ayant accès à un ordinateur la fin de semaine, le soir ou pendant les congés que j'ai appris rapidement. L'école nous demande d'intégrer cela et ne nous facilite aucunement la tâche; alors, comme nous pouvons très bien actuellement, en cinquième secondaire par exemple, donner nos cours de français sans cela, plusieurs ne changent donc pas du tout leur pratique…quand on sait que souvent l'accès à la machine donne le goût de s'y mettre de plus en plus… c'est exponentiel, une fois qu'on s'y met… » Andrée Turcotte ajoute que les enseignants qui vont en formation sont souvent des personnes qui étaient déjà intéressées par les *TIC*. Comment rejoindre les autres? Sophie Hamel ajoute que lorsque quelques ordinateurs « plantent » en même temps, que les choses ne se déroulent pas comme prévu et que nous ne savons pas où ça va nous mener, il y a encore toutes sortes de peurs qui surgissent! « Mais les enfants, eux, n'ont pas peur, ça fait partie de leur vie. » Cet avis est partagé par Stéphane Côté, qui approuve : « Moi aussi, j'avais un jeune qui faisait des choses que je ne pouvais pas faire; l'important, c'est de partager et le levier, c'est la motivation des élèves. » Au tour de Patrice Prud'homme d'ajouter : « Au début, je voyais ça tellement gros… puis finalement,

Photo : Denis Garon

je m'aperçois que les élèves font pas mal tous la même chose chez eux, à l'ordinateur; ils s'y connaissent dans certains domaines seulement. »
Puis, Ahmed Bensaada précise qu'à l'université, on ne forme pas les enseignants à la gestion de labos d'informatique. Il faut surmonter la peur d'être ridicule, savoir utiliser les connaissances des élèves, prévoir un plan B. « Il ne faut pas oublier qu'il y a une différence entre savoir « pitonner » et faire un projet. J'ai des exemples d'élèves qui, au départ, connaissent peu l'outil, mais qui réussissent de très bons projets intégrant les TIC. »

Les réponses jaillissent de toutes parts. D'abord, Nathalie Frigon précise que lorsqu'on a un ordinateur, on peut avoir de nouveaux objectifs qu'on n'avait pas auparavant. « Par exemple, maintenant les élèves créent un conte multimédia; ceci m'amène alors à me demander comment je vais organiser ma classe. C'est le fait de vouloir travailler à l'ordinateur qui m'a fait modifier mon approche : j'ai inclus le travail en sous-groupe, les ateliers, j'ai ouvert ma porte à d'autres adultes, divisé ma classe pour faire participer au même projet des écrivains, des artistes, des photographes, etc. Des parents sont venus m'aider et là, j'ai eu à réfléchir à ce que je faisais avec ceux qui ne travaillaient pas à l'ordinateur… J'ai formé des équipes d'experts, certains enfants en corrigent d'autres, etc. » Nathalie a constaté que les jeunes se découvrent des forces et identifient aussi leurs faiblesses. « Le projet, c'est bien différent, mon rapport à l'autorité a changé. Au projet suivant, les élèves se sont organisés beaucoup plus par eux-mêmes et ils venaient me faire part de leurs besoins. Pour ce qui est des apprentissages de base (écriture, lecture, arithmétique), je passe une grande partie de l'année à enseigner ces matières puisque je travaille en première année et je ne crois pas qu'il soit nécessaire d'utiliser l'ordinateur pour ces apprentissages; je suis plus traditionnelle sur ce plan, je me sers plutôt de l'ordinateur quand les élèves intègrent leurs apprentissages dans leurs projets. »

Photo : Denis Garon

Pour plusieurs, intégrer les TIC permet de « raccrocher plusieurs jeunes ». Patrice Prud'homme croit qu'il y a un « alignement favorable de planètes » actuellement : le travail par projets, la coopération, les TIC… « Avec les élèves, on colle une réalité à des grands termes, des termes autrement tellement abstraits pour eux. Pour moi, ça se fait bien en exploitant les TIC. On garde aussi des traces de travaux d'élèves sur CD, puis tes pairs vont te voir (comme le réparateur Maytag…) pour avoir de l'aide, des conseils; cela crée de nouvelles interactions. »
Pour sa part, Ahmed Bensaada a remarqué que sa relation d'autorité est différente lorsqu'il est au laboratoire avec ses élèves. « Je suis plus souvent assis à discuter avec eux, on va chercher des infos, des courriels. Quand on développe ce type de relation, ça permet d'aller plus loin ensuite, dans d'autres contextes. Les élèves m'envoient des films qu'ils ne peuvent pas mettre dans leur projet parce qu'ils sont trop lourds, ils me demandent de les transformer en *GIF animé* et je leur montre comment le faire… L'informatique amène de nouveaux types d'interaction. Les élèves ont une évaluation par les pairs jumelée à la mienne pour choisir quels travaux seront mis en ligne à la fin du projet; la moitié de la note accordée l'est par des élèves… puis, une publication sur le Web, c'est la meilleure motivation. »
En ce qui concerne le développement de compétences, Ahmed Bensaada précise que les projets de sciences incitent à intégrer l'anglais, parce que la plupart des

Photo : Denis Garon

études scientifiques sont rédigés dans cette langue. « On traduit, on reçoit l'aide du prof d'anglais, puis de l'enseignant de français, on ouvre vers d'autres disciplines et on touche à toutes les compétences transversales, sauf une. »
Pour sa part, Stéphane Côté est convaincu que l'un des inconvénients du système même avec la réforme est que le jeune passe toutes ses classes même s'il est en difficulté. « En sixième, j'ai des élèves de niveau troisième à sixième… Ces élèves vivent l'échec avec succès! En étant promu à chaque année, ils ont

de l'expérience dans l'échec! Quatre profs leur ont déjà dit : t'es capable, tu vas l'avoir, et ça ne marche jamais... L'informatique m'aide à leur faire vivre l'apprentissage sous une autre forme, je mets moins l'accent sur l'aspect scolaire avec ces élèves et je trouve que j'arrive à leur faire apprendre un peu plus. Je

Photo : Denis Garnot

tente d'enseigner à partir des vraies choses, des choses qui les touchent plutôt que d'enseigner pour passer à la classe suivante. Les élèves qui vivent des échecs à répétition commencent à vivre du succès véritable. » Stéphane constate que ses meilleures équipes sont celles qui sont composées d'un élève fort en informatique, d'un autre fort en français, etc., car un projet de coopération véritable nécessite des experts dans divers domaines. Beaucoup d'apprentissages personnels se font autour du projet et de l'intégration de l'informatique et les élèves deviennent plus efficaces.

Andrée Turcotte précise que plusieurs volets de la réforme appellent des changements de pratiques et non pas seulement l'informatique. Les participants sont tous de cet avis. Michelle Fournier mentionne aussi l'écoute des enfants comme un facteur important de réussite pour mettre sur pied de nouvelles façons de faire; par exemple, à certains moments de l'année, les jeunes n'en peuvent plus d'être placés en îlots ou en dyades. Il faut aussi être critique par rapport à la réforme et savoir ce qui convient le mieux à chacun. Cette question amène Patrice Pichet à souligner « que nous sommes avant tout des pédagogues et notre mission est d'amener les élèves à se dépasser, à aller plus loin… à faire faire des petits pas aux plus faibles et des plus grands pas à d'autres. Les TIC aident, elles modifient nos pratiques, cela fait partie de notre quotidien, mais il faut savoir regarder intelligemment tous les moyens que nous avons ». Guy Boucher a aussi changé ses façons de faire dans ses activités parascolaires. « J'ai intégré plus de TIC au parascolaire et on a raccroché d'autres types de jeunes qui, même en classe avec l'ordinateur, n'accrochent pas. J'ajouterais que, personnellement, le fait de rencontrer d'autres enseignants lors de cette table ronde aujourd'hui va

Photo : Denis Garnot

m'amener à modifier également mes pratiques. Primaire et secondaire ensemble, parler de nos bons coups, c'est très énergisant. »

Ahmed Bensaada fait remarquer que c'est la pédagogie par projets qui permet la différenciation et, par ricochet, les TIC. Les participants s'entendent sur ce point. Andrée Turcotte précise que la différenciation, c'est pouvoir aller chercher ailleurs ce qu'on n'a pas; il faut donc se connaître, connaître ses forces, voir l'aspect positif de la relation avec les autres. Sophie Hamel a mis sur pied toutes sortes de façons d'organiser le temps et l'espace. Les TIC lui permettent de travailler avec le portfolio électronique, une belle voie de différenciation qu'elle explore de plus en plus avec sa classe. Andrée ajoute que l'enseignant veut que ses élèves aiment aller à l'école. « Il faut savoir à quoi rêvent nos élèves et tenter de les amener vers leurs rêves. Si l'informatique répond à cela pour certains, tant mieux. La différenciation est essentielle, parce qu'il y a trop de décrochage et d'élèves en difficulté dans nos classes et que nous voulons que le jeune ait le goût de continuer. » Un consensus s'établit autour du fait que les TIC poussent en tout cas à réfléchir et à revoir ses pratiques. Claude Gagnon remarque que les élèves en difficulté qui voient leurs copies claires et propres à l'ordinateur sont fiers d'eux. « Les TIC peuvent aider à faire faire des petits pas à certains… et donnent aussi le goût d'apprendre aux adultes ». Cette réflexion amène Stéphane à parler de la façon dont cela se passe avec son groupe-classe. « J'enseigne plusieurs périodes de façon traditionnelle et une période par jour à l'ordinateur; j'essaie de rendre l'enfant autonome – c'est un des objectifs importants de cette réforme – je l'aide à développer des compétences en français, oui… mais si je ne lui montre que ça, ce n'est pas suffisant pour vivre dans la société

actuelle. Selon les capacités de chacun, je leur apprends à résoudre des problèmes. Nous avons eu de la difficulté à gérer le son dans notre projet cinéma? Alors, nous l'avons transformé en film muet! Oui, ça demande des investissements incroyables, mais je suis fier de dire qu'ensuite, 22 jours par année, je ne travaille pas… Ce sont les élèves qui prennent les choses en main; ils présentent leur projet à d'autres classes, par exemple. Ils utilisent l'informatique en situation authentique… D'autres jeunes viennent les féliciter pour leurs films! Je peux " leur faire manger bien de la misère " pour qu'ils travaillent ensuite à l'ordinateur. »

Photo: Denis Garon

Patrice Prud'homme souligne que certains sentent une pression et que ça n'a pas de raison d'être : « Le logiciel libre, les nouvelles applications… pourtant, ce qui devrait compter, c'est ce qu'on fait avec ». Ahmed ajoute qu'il ne faut pas tout suivre à la lettre; l'évolution est très rapide, mais il faut tout de même être dans l'air du temps. Certains problèmes que l'on éprouvait avant sont maintenant résolus, il faut le savoir. Un autre participant précise qu'il se rallie aux standards internationaux; c'est là que le monde de l'éducation peut faire pression. Pour Claude Gagnon, si on n'applique pas la différenciation entre les enseignants, ces outils peuvent faire peur. On n'a pas le temps de maîtriser quelque chose avant que ça change. « Si on a des forces, aidons les autres pour qu'ils ne se sentent pas envahis. » Par contre, Guy Boucher constate que le changement fait tout le temps peur et en éducation, c'est connu, ça prend du temps! « Quand on sera dans une nouvelle phase technique, certains viendront d'entrer dans la phase précédente. C'est toujours comme ça. »

Sophie Hamel nous rappelle l'importance de respecter les différences chez les enseignants, l'importance aussi du réseau humain. Stéphane Côté pense qu'il faut inviter les enseignants à partager entre eux ce qui se fait. « Regarder ce que tes élèves sont capables de produire, être spectateur et t'émerveiller devant

Photo: Denis Garon

leur travail. Transmettre aux autres enseignants que les résultats dépassent de beaucoup l'investissement. Dans ma classe, j'ai souvent trois évaluations de niveaux différents (comme au plongeon); l'élève décide ce qu'il peut passer. On peut commencer à proposer des solutions plutôt qu'uniquement des problématiques. » Andrée Turcotte soutient que les enseignants ont besoin d'être rassurés car c'est vrai que ce n'est pas du tout simple, avec 29 élèves. « Quand ils ont vécu une seule réussite, des fois c'est le départ! » Michelle Fournier rappelle qu'il faudrait que des gens comme elle (GRISE) soient de nouveau libérés pour accompagner des enseignants. « Maintenant qu'il y a beaucoup de retraités et de nouveaux profs, ça devrait être refait. »
On s'entend pour dire qu'il faut aussi parler de la motivation des enseignants. Ahmed Bensaada accompagne des collègues qui se lancent dans des projets de sciences. « Certains profs travaillent avec moi pour la première fois et l'année suivante, je ne les revois plus parce que c'est trop de travail : il faut vérifier les références, voir si le contenu est bon, parfois les élèves t'apportent une information dont tu n'as jamais entendu parler et qu'il faut aller vérifier… c'est énorme, et la première année, c'est encore plus de travail! Pour aller chercher des gens pour les projets, il faudrait vraiment leur libérer des périodes. »
Par ailleurs, en général on avoue qu'avant que les TIC ne deviennent un outil efficace, il faut se former, il faut comprendre ce qu'elles peuvent apporter et souvent on le fait en dehors des heures de travail… Certains ne mettront pas tout ce temps! Il faudrait reconnaître le temps nécessaire à l'introduction

Photo : Denis Garon

des TIC en pédagogie dans la tâche de l'enseignant, au moins pour un certain nombre d'années. Ça prend aussi un leadership pédagogique : le directeur devrait identifier les personnes dans son équipe qui ont des forces sur ce plan, organiser un plan de formation et d'accompagnement et ne pas compter que sur des bénévoles.

D'autre part, Nathalie Frigon se demande si on incite suffisamment les enseignants à s'interroger au sujet de la réforme. « Je fais partie d'un groupe très critique et je crois que c'est bénéfique, mais comme je travaille dans un établissement d'enseignement privé, on sent peut-être moins la pression qu'à l'école publique pour appliquer tout ça. » Nathalie parle aussi de sa découverte d'un colloque qui lui a offert des pistes de travail et de réflexion : « Je suis tombée en amour avec l'AQUOPS, un colloque où je suis alimentée par des idées riches, stimulantes, intéressantes; finalement, nous nous rendons compte qu'il y a des idées qui ont un impact important sur les relations avec les autres enseignants et sur le travail des élèves. Le questionnement est vraiment important; ensuite, nous expérimentons tranquillement différentes choses qui ne nous sont pas imposées d'en haut, mais que nous partageons plutôt entre nous. » Sophie Hamel trouve que si tout le monde faisait la même chose, ce serait moins intéressant, « alors c'est aussi très bien que des enseignants d'autres classes se focalisent sur autre chose que les TIC, sur d'autres types de projets ». Stéphane renchérit : « Les profs devraient passer aux jeunes leurs forces, leurs passions aussi. » Cependant, il faut former, accompagner, outiller les enseignants et comme le dit Claude Gagnon : « Comment apprendre la bicyclette sans bicyclette à la maison? Outillons les profs! »

Il semble donc que les TIC soient là pour rester et qu'étant donné la valeur ajoutée qu'elles apportent à de nombreuses sphères du travail de l'élève et de l'enseignant, on serait fou de s'en passer! Cependant, tous les enseignants rencontrés aujourd'hui rappellent l'importance du regard critique nécessaire pour assurer une intégration en classe qui soit signifiante, enrichissante et stimulante.

Photo : Denis Garon

De plus, il est clair que le milieu de l'éducation se trouve actuellement en recherche, en phase de tâtonnement par rapport à l'intégration des technologies de l'information et de la communication en classe. Mais à cette phase correspond à tout le moins une attitude assez répandue d'ouverture vis-à-vis le changement proposé, les enseignants pouvant maintenant entrevoir certaines possibilités d'utilisation des TIC. Plusieurs projets de plus en plus concrets et étoffés sont en train de naître. Selon les participants à notre table ronde, les caractéristiques des TIC favoriseraient l'adoption d'une approche socioconstructiviste qui place le jeune au centre du processus d'apprentissage et qui met en avant la construction plutôt que la transmission de connaissances. L'utilisation des TIC en classe serait un vecteur de changement pédagogique permettant de modifier le rapport au savoir des enseignants et des élèves, ainsi que le rôle de chacun. Plus qu'un simple objet d'apprentissage, les TIC deviennent un nouveau moyen pour l'enseignement et l'apprentissage et nous assistons peu à peu à une modification graduelle des croyances et des pratiques des enseignants.

M^me^ Marie-France Laberge est animatrice au Service national du RÉCIT - Domaine des langues.

1. S'amuser et créer en jouant avec les règles de grammaire, est-ce possible? *Grammaire par la bande* propose une démarche stimulante où l'élève devient le créateur d'une bande dessinée mettant en scène des personnages qui évoluent dans un monde où les règles sont la trame de l'aventure.

Réflexions d'une enseignante sur la transformation de la relation maître-élève à travers son expérimentation en intégration pédagogique des technologies de l'information et de la communication (TIC).

Où sont les maîtres en intégration pédagogique des TIC? Si nous sommes des maîtres en devenir, en quoi devons-nous l'être au juste? Avec toutes les tâches qui nous incombent, certaines revêtant un caractère urgent sur le plan relationnel en réponse à des besoins essentiels, pourquoi est-il nécessaire d'accorder une priorité à l'intégration pédagogique des TIC?

C'est un rêve de partenariat entre le monde scolaire et le monde universitaire qui m'a amenée à participer à une recherche en intégration pédagogique des TIC. Comme j'étais vraiment débutante en matière d'habileté à utiliser les TIC, je me suis sentie poussée dans la piscine, en eau profonde; il a bien fallu que j'apprenne à nager! Après cette expérience, comment ne pas être en accord avec la politique du pas à pas?

Je suis donc sortie de cette piscine en ayant compris qu'avant de nous engager dans un partenariat avec le monde universitaire, il fallait s'assurer d'avoir l'appui de la direction de notre école et obtenir que le monde universitaire veuille bien écouter et respecter notre réalité scolaire. Mais j'en suis sortie également fascinée par l'accès possible à d'innombrables sources d'information et particulièrement aux facilités de communication qu'offre Internet; celles, entre autres, qui nous permettent de communiquer avec un membre de notre famille ou un ami qui vit au loin ou de consulter un expert.

Avec l'arrivée des ordinateurs dans nos classes, que se produit-il? Bien entendu, il faut d'abord que vos élèves aient accès aux ordinateurs! Si c'est le cas, quels types d'activités leur proposez-vous? Le site Appui-Motivation, basé sur les recherches de Roch Chouinard (2004), nous fournit une grille intéressante pour analyser la qualité de nos interventions en classe.

Si vous commencez à peine votre apprentissage des TIC, je comprends qu'un monde inconnu, que l'on ne peut s'approprier sans y accorder beaucoup de temps, provoque des résistances. Ce ne sont pas tous les enseignants qui sont attirés par les activités à l'ordinateur. En effet, le concept des intelligences multiples ne se limite pas aux enfants. Que dire des dangers évidents associés aux TIC, les sites indésirables, par exemple, de même que le manque d'activité physique de plusieurs jeunes? Où se situe notre responsabilité?

La réforme de l'école québécoise a mis en lumière la nécessité d'apporter des changements importants dans la relation maître-élève afin qu'elle joue mieux son rôle. Ici, c'est à partir du point de vue de l'intégration des TIC que des modifications dans la relation maître-élève sont abordées pour en arriver à une éventuelle transformation.

L'arrivée des ordinateurs dans nos classes est récente et, pour certains d'entre nous, l'événement est encore en gestation. Ainsi, le monde de la recherche ne peut pas prétendre à une grande connaissance. Mais le mouvement est inévitable, les ordinateurs envahissent tous les domaines d'activité publics et privés. L'école doit, avec discernement, aider les jeunes à faire face à cette réalité.

Affirmons-le tout de suite, nous savons que l'ordinateur ne remplacera jamais l'apport essentiel d'une bonne relation pédagogique. Même si certains experts ont laissé entendre que l'ordinateur pouvait devenir notre meilleur ami, peut-être parce qu'il fait preuve d'une patience infinie, nous espérons qu'ils pourront également reconnaître les richesses incommensurables des relations humaines réelles. Nous sommes à l'ère non seulement du partage de nos différentes expertises, mais aussi de la créativité qui peut naître d'une collaboration novatrice.

Dans cet ordre d'idées, pour devenir une véritable organisation apprenante, Peter Senge et ses collaborateurs (2000) affirment que l'art de la conversation est considéré comme plus important que les ordinateurs et la recherche sophistiquée. Ils ajoutent qu'il est nécessaire de communiquer concernant des questions difficiles, quand nos sentiments entrent en jeu à propos de nos droits ou lorsque deux principes valables sont en conflit. Nous ne pouvons pas faire l'économie du travail d'équipe nécessaire.

Oui aux ordinateurs, pour avoir accès à la culture, mais apprenons surtout à mieux vivre ensemble. Il faut être aveugle pour ne pas voir l'envahissement du monde économique au moyen des ordinateurs présents dans nos écoles. Mettre des freins n'apparaît pas être la solution, mais en composant avec le train grande vitesse des TIC, les citoyens les plus responsables de notre société peuvent-ils donner une direction à ce mouvement?

C'est un fait qu'avec l'avènement des TIC le pouvoir de la classe dominante s'est accru. Il s'agit d'un outil puissant, qui peut servir à construire comme il peut servir à détruire. De là la nécessité d'instaurer la qualité de l'éducation, elle-même essentielle à la qualité de la vie sur la terre.

À cet égard, Petrella (2000) nous met en garde quant à l'éducation pour la ressource humaine, ou comment l'éducation pour et par la personne a pu être évincée. L'éducation est vue comme un instrument de survie, à l'ère de la compétitivité mondiale; elle a été transformée en un « lieu » où l'on apprend une culture de guerre (« mieux réussir que les autres et à leur place ») plutôt qu'une culture de communauté (« vivre ensemble avec les autres dans l'intérêt général »).

Cependant, nombreux sont ceux qui croient et travaillent à une éducation fondée sur une perspective planétaire, comme en rend compte le rapport de Hrimech et Jutras (1997). L'éducation dans une perspective planétaire repose sur une conviction, celle qu'il est souhaitable – voire indispensable à la survie de l'humanité – que l'être humain ait l'occasion de se développer de manière équilibrée et harmonieuse dans le respect de la personne, dans la paix, la justice, l'honnêteté, l'entraide, la solidarité, le respect des autres et la foi en l'humanité.

Il importe donc d'assurer une solide formation sur le plan des valeurs afin que nos élèves aient le goût de devenir des citoyens responsables. Comme le dit bien Louise Dupuis Walker (1997) dans son analyse du potentiel extraordinaire de la ressource éducative que constitue le réseau Internet, cette haute technologie qui permet une ouverture sur le monde exige cependant que les personnes qui

s'en servent apprennent quelque chose de fondamental qui est le propre de l'école : dégager le sens de l'information, c'est-à-dire l'examiner avec un esprit critique.
Puisqu'il n'y a pas toujours des adultes présents lorsque les jeunes utilisent Internet, il vaut mieux commencer dès leur jeune âge à développer leur jugement. Pour tous les enfants avec qui les parents discutent peu ou qui ne sont pas encouragés à développer un esprit critique, l'école n'est-elle pas un acteur de premier plan?

La réforme de l'école québécoise (2000) propose de nombreux changements aux enseignants. Des changements qui veulent favoriser des apprentissages. Nous savons, pour qu'il y ait apprentissage, qu'il est nécessaire que les activités aient du sens, de la signification pour les élèves. Est-ce qu'il peut en être autrement pour les enseignants?
Plusieurs de ces changements nécessitent de profondes remises en question; nous avons donc besoin de temps pour réfléchir et pour partager nos expériences. Nous ne pouvons pas effectuer tous les changements en même temps. Le domaine des TIC semble pouvoir être un levier de changement efficace.
Plusieurs conditions sont néanmoins à mettre en place relativement au matériel, au soutien technique et à la formation pour atteindre les objectifs fixés. Il s'agit d'un domaine très exigeant dans le processus de changement. Mais pour tous ceux et celles qui aiment apprendre, de plus en plus de ressources sont accessibles.
Dans nos écoles, nous aurions avantage à mettre à profit les différentes forces que nous avons développées comme enseignants. Pour l'intégration pédagogique des TIC, je trouve très efficace que le soutien technique soit donné aux élèves en notre présence, pour répondre à des besoins dans la réalisation de projets.

L'enseignant n'est plus le grand détenteur de la connaissance. Les élèves apprennent plus vite que nous à utiliser les TIC, alors que pour les adultes débutants, elles créent souvent une surcharge cognitive. Voilà un bel exemple d'adaptation profonde!
Personnellement, j'ai découvert que la solution est de faire preuve d'humilité et de savoir puiser dans les forces de nos élèves. Il est avantageux de s'intéresser aux sources d'information et aux activités éducatives accessibles sur Internet. Avoir des élèves experts dans la classe pour répondre à des besoins techniques s'avère efficace et précieux. On constate à quel point ils peuvent développer leurs habiletés dans un contexte d'entraide.
Mais parfois les élèves risquent de fureter, sans travailler à des apprentissages qui leur seraient profitables. Sans vouloir tout contrôler, notre rôle d'enseignant est indéniable quant aux prises de conscience à favoriser. Entre autres, pour ne pas se laisser envahir par les nombreuses sources d'information, il s'agit de cibler quelques bonnes sources et de prendre le temps d'approfondir, de focaliser sur des savoirs et des habiletés.
Il est intéressant de noter qu'avec les ordinateurs, la plupart du temps nous nous retrouvons physiquement du même côté que nos élèves et non plus constamment face à eux, dans une position autoritaire. Nous regardons dans la même direction, nous nous intéressons ensemble à une source d'information extérieure.
Il y a quelques années, je n'invitais pas aussi souvent mes élèves à consulter des documents ou des personnes-ressources sur Internet. Nous avions appris à l'université à préparer nos leçons en demeurant maître de la situation du début à la fin. Aujourd'hui, les questions sont ouvertes et les réponses multiples. Non seulement parce que nos connaissances ont augmenté, mais parce que nous avons accès à différentes personnes à travers le monde qui ont des vécus différents et des systèmes de valeurs qui leur sont propres. Les ordinateurs ne nous apprendront pas à faire preuve de sagesse, mais ils peuvent permettre de créer des liens et de favoriser la compréhension entre différentes communautés.

Il faut admettre qu'une classe fermée sur elle-même et ayant comme seuls outils le papier et le crayon ne répond pas aux besoins des jeunes. À plus forte raison si les élèves ont vécu de nombreux échecs avec ces mêmes outils. Pour garder nos élèves éveillés, il faut leur présenter des activités qui les intéressent. Il faut aussi trouver un équilibre entre les activités individuelles, en équipe et en groupe, des activités qui permettent d'effectuer régulièrement des liens entre les concepts enseignés et ce que vivent les jeunes.
Actuellement, notre classe collabore avec des classes de France à l'aide du courriel, du clavardage pédagogique et de la vidéocommunication. Il est beaucoup plus facile de valoriser la nécessité d'un travail de qualité auprès de nos jeunes lorsque nous savons qu'il s'inscrit dans une collaboration internationale. Écrire à notre correspondant est fort différent d'effectuer le travail seulement parce que notre prof nous l'a demandé. N'allez pas croire qu'il s'agit ici de sélectionner nos meilleurs élèves comme cela pouvait se faire traditionnellement. Tout un chacun dans la classe peut s'investir selon ses capacités. Dans un tel contexte, l'enseignant quitte son statut de juge et prend à cœur la réussite de ses élèves. Il y a une acceptation et un respect des différences à développer d'un milieu à l'autre. Nous apprenons à nous connaître pour mieux tendre vers une communauté d'apprentissage.
Cela dit, nos activités stimulantes n'ont pas toutes besoin d'ordinateurs. Nous n'avons qu'à penser à l'expression par les arts. Dans un autre domaine, par exemple, lors de notre dernière activité de vidéocommunication où une partie des élèves communiquaient avec leurs correspondants sur le thème « Ce qui nous caractérise! », les autres animaient des activités auprès des enfants de la maternelle sur les thèmes du poisson d'avril et du printemps. Plusieurs jeunes ont préféré l'expérience en maternelle à celle de la vidéocommunication.

Il est bien vrai que déjà nous retrouvons de nombreuses activités stimulantes sur Internet conçues pour favoriser des apprentissages. Nous ne sommes pas tenus de débuter par des activités d'envergure pour bénéficier de l'effet stimulant que peut produire l'utilisation de l'ordinateur. Auparavant, je n'avais jamais donné de dictée à deux élèves travaillant à l'ordinateur. Cette activité fournit un contexte de coopération qui est encourageant. Réaliser une production écrite à partir d'une image que l'élève a lui-même choisie, c'est nouveau et stimulant.
Il existe des logiciels éducatifs fort intéressants. L'emploi des ordinateurs est motivant parce que ces derniers offrent une rétroaction objective et immédiate, ce qui permet aux apprenants d'évaluer leurs progrès et de connaître leur niveau de compétence. Une activité stimulante favorisant l'attention, les élèves feront des acquis sans qu'il soit nécessaire de mettre trop de pression.
Pour une première fois cette année, à l'aide du traitement de texte Word et du courriel, j'ai collaboré avec

certains jeunes à la production d'ordres du jour et de procès-verbaux des réunions du conseil d'élèves de l'école, sans trop alourdir la tâche des élèves du primaire.

Ces dernières années, l'ordinateur facilitant la production de différents documents, j'ai pu personnaliser davantage certaines activités d'apprentissage. Par exemple, au lieu de réfléchir à une situation hypothétique, il semble plus facile pour les élèves de résoudre un problème mathématique où ce sont leurs compagnons de classe qui ont à partager les coûts liés à un voyage qu'ils veulent organiser pour la fin de l'année scolaire.

Je ne sais pas encore ce que la recherche révèlera au sujet de la diffusion de productions d'élèves dans Internet, cela étant une pratique nouvelle. Il se peut qu'elle produise des effets positifs sur l'estime de soi. Un danger possible serait peut-être de gonfler l'orgueil des jeunes.

Avec les années, il sera de plus en plus facile de trouver dans Internet des démonstrations de procédés scientifiques qui dépasseront nos capacités d'expliquer avec des mots et des livres. L'aspect visuel nous fournit dans une forme attrayante et souvent interactive des sources d'information qui peuvent plus facilement favoriser l'engagement dans la tâche.

Certains élèves arrivent en classe avec un ou quelques champs d'intérêt bien définis tandis que d'autres sont en avance sur les programmes. Il s'avère pertinent d'accorder de l'importance à ce qui les attire pour en comprendre les fondements et identifier les besoins des jeunes. Les activités liées à l'ordinateur n'ont pas à être identiques pour tous. Elles peuvent répondre facilement à des besoins et à des rythmes différents.

L'ordinateur peut nous aider à réduire le temps de classe utilisé pour donner des explications à tous simultanément, alors que nos élèves ont des niveaux différents d'acquisition qui sont appelés à s'accentuer. Ainsi, nous avons plus de temps pour entrer en contact en tant qu'alliés auprès des élèves et pour reconnaître les forces des uns et des autres. Mais attention, l'accès à l'ordinateur ne doit pas être uniquement réservé aux élèves les plus avancés.

L'école a la responsabilité d'offrir des activités stimulantes aux enfants qui ont vécu ou qui vivent des situations pénibles en dehors des heures de classe. Le fait de vivre des activités sociales sécurisantes et bien encadrées permet à ces jeunes de structurer leur identité. En brisant l'isolement dans lequel ils risquent de s'enfermer, nous favorisons la découverte de la valeur des apprentissages pour toute la vie.

J'ai apprécié davantage le courrier électronique lorsqu'il m'a permis de communiquer avec un élève qui tenait un discours suicidaire alors que sa famille quittait la région. Effectivement, depuis près d'un an, il m'écrit de temps à autre. Oui à une ouverture sur le monde, mais prenons bien soin des jeunes que nous côtoyons. Selon Cyrulnik (2003), la figuration du coup, de l'événement traumatisant, dans notre monde intérieur, est une coproduction entre le récit intime que se construit le blessé et l'histoire qu'en fait son contexte culturel. Nous sommes donc impliqués dans les solutions. Nous pouvons travailler à canaliser la colère, une forme d'énergie, dans un sens constructif.

Lorsque l'un de mes élèves du troisième cycle a cru qu'il discutait avec une jeune fille du futur, sur Internet, devais-je y voir une perte de contact avec la réalité ou une occasion de l'aider à mieux saisir la notion de futur? Le danger existe de façon prégnante si personne n'est là pour recueillir les impressions ou les questionnements de nos jeunes.

Aspy et Roebuck (1990) se sont appuyés sur l'hypothèse de Rogers au sujet des liens qui existent entre le développement affectif des jeunes et leur développement intellectuel. Selon les mêmes auteurs, l'empathie, la congruence et la considération positive seraient les ingrédients de base de l'enseignement. Ajouter à cela des stratégies efficaces, que différents logiciels peuvent mettre en lumière, fait que nos élèves seront gagnants.

Il existe sur le Web une généreuse banque de scénarios, de projets vraiment intéressants pour le monde scolaire. Nous pouvons nous en inspirer ou tout simplement, ce que je trouve très judicieux, bâtir des projets avec nos élèves à partir de leurs centres d'intérêt. Ainsi nous reconnaissons leur pouvoir de décision, de contrôlabilité sur la tâche. Il importe de partager le pouvoir avec nos élèves afin qu'ils apprennent à choisir.

À toutes les étapes de la démarche d'un projet, soit l'intention, la planification, la réalisation et la présentation, les ressources qu'offre l'ordinateur peuvent être exploitées. En pédagogie par projets, l'aboutissement d'un travail réalisé en équipe donne à tous les élèves la possibilité de réussir, à des niveaux différents. D'un projet à l'autre, des défis doivent être relevés en lecture, en écriture et dans d'autres domaines d'apprentissage.

La réalisation de projets en classe est liée à une conception plus globale d'un projet de vie. « Avoir un projet de vie, c'est se poser en sujet capable d'infléchir son propre avenir, et non en victime passive d'un destin. » (Mohammed Cherkaoui, cité par Delannoy, 1997)

Il est vrai que je suis fascinée par les performances des TIC et par les nouveaux apprentissages qu'ils génèrent, mais je crois qu'il est primordial de maintenir surtout une fascination à l'égard des personnes que sont nos élèves. Il est nécessaire de permettre aux jeunes de se réaliser en classe en s'intéressant à leurs discours, à ce qu'ils ressentent, en leur donnant l'occasion d'être en relation avec leurs pairs, en leur permettant de bouger et en mettant en place une gestion participative. Paradoxalement, la grande vitesse de développement des TIC met en évidence la nécessité de prendre le temps d'être avec nos élèves. Tout comme l'intégration pédagogique des TIC peut, chez les élèves, contribuer au plaisir d'apprendre.

M^me^ Céline Gravel est enseignante au 3^e^ cycle du primaire à l'école Sainte-Thérèse, de la Commission scolaire des Rives-du-Saguenay.

Références bibliographiques

ASPY, David et Flora ROEBUCK. *On n'apprend pas d'un prof qu'on n'aime pas*, Montréal, Actualisation IDH, 1990.

CHOUINARD, Roch. *Appui-Motivation*, [En ligne], 2004, [www.appui-motivation.qc.ca].

CYRULNIK, Boris. *Le murmure des fantômes*, Paris, Éd. Odile Jacob, 2003.

DELANNOY, Cécile. *La motivation. Désir de savoir. décision d'apprendre*, Paris, Hachette, 1997.

DUPUIS-WALKER, Louise. « L'Internet : un outil de planétarisation scolaire? Quelques considérations éthiques », dans Hrimech, M. et F. Jutras, *Défis et enjeux de l'éducation dans une perspective planétaire*, 1997, p. 95-106.

HOURST, Bruno. *Au bon plaisir d'apprendre*, Paris, Dunob, 2002.

HRIMECH, Mohamed et France JUTRAS. *Défis et enjeux de l'éducation dans une perspective planétaire*, Sherbrooke, Éditions du CRP, 1997.

PETRELLA, Riccardo. *L'éducation, victime de cinq pièges*, Montréal, Éd. Fides, 2000.

SENGE, Peter et autres. *La cinquième discipline. Le guide de terrain*, Paris, Éditions First, 2000.

« … une existence épanouie est alors un juste équilibre entre ces différentes composantes. Nous ne sommes finalement que des êtres sur le fil du rasoir devant jongler sans cesse entre nos personnages pour éviter de sombrer définitivement dans l'un d'eux et de nous y perdre. »
(tiré du blogue[1] d'un internaute, le 29 février 2004)

Le virtuel… univers impalpable, nouveaux langages et modes de vie, pratiques du réseau, phénomène culturel et social. Optimisme, confiance, inquiétude? Entre réalité et virtualité, nos jeunes en formation doivent trouver l'équilibre.

Qu'est-ce que le réel? Et le virtuel? Et l'imaginaire? Bien que ces questions ne constituent pas le thème principal du présent article, il importe d'y consacrer quelques lignes. Des philosophes croient qu'il y a une nature humaine commune, une certaine universalité de l'humain : la raison, la mémoire et la volonté seraient ce qui nous unifie. Pour ce qui est de la réalité, comme le disait Héraclite, tant qu'on est éveillé on est tous dans le même monde, mais quand on rêve, chacun s'enfuit dans son propre univers. Pour certains, il existe diverses formes de réalité, des réalités plurielles (dont fait partie le monde virtuel) et il importe d'amener son esprit à en saisir les nuances. Par exemple, la réalité est accessible à notre connaissance, mais l'abstraction aussi fait partie intégrante de la réalité. L'imaginaire, quant à lui, serait un dépassement du réel… Et le virtuel? Ce peut être l'idée ou encore la représentation, la simulation, l'illusion extrême. Il est cependant intéressant de noter que, malgré le concept d'univers factice souvent rattaché au monde virtuel, nous vivons dans une société d'ordre matériel, de consommation, relativement factice elle aussi…

Puisque le virtuel est déjà très présent dans la vie de nos jeunes et que ses diverses facettes continueront à se multiplier, commençons à explorer ses rivages.

Selon Quéau (2002), ce serait « une bonne pédagogie, pour commencer d'apprendre à douter, que d'éprouver des systèmes de représentation alternatifs. Le virtuel n'est pas qu'un lieu de fuite hors du monde, c'est aussi un lieu d'action qui est doté d'une certaine crédibilité… Le virtuel est le moyen d'agir à l'échelle planétaire, à l'échelle des idées, il a cet immense avantage de nous proposer une réalité alternative qui fonctionne, et qui nous permettra de travailler, de rencontrer les autres et d'agir sur le monde ». Pensons par exemple au virtuel (simulation) qui nous prépare à être encore plus actif dans les domaines du réel : la chirurgie, l'économie, l'aviation... Quand on revient au réel, on a la possibilité de comparer deux niveaux de réalité; mais une des principales inquiétudes liées à ces nouveaux univers réside dans la possibilité de fuir le réel pour le virtuel. Selon Huriet (1998), « l'attrait est que le réel résiste tandis que le virtuel obéit ». Peut-on alors s'adresser au substitut pour obtenir une satisfaction équivalente? C'est une question d'acuité… sucre ou édulcorant? Le réel finira-t-il toujours pas nous rattraper? Nous devons être responsables de ce qui nous arrive dans notre environnement immédiat réel et local. Bref, c'est une approche pédagogique intéressante, selon Quéau (2002), de nous habituer à changer de régime, de vision et de compréhension. Cela correspond au fait de migrer hors du monde pour aller dans un autre. En revenant dans le réel, on pourra y importer les modalités d'action ou de solidarité qu'on aura rencontrées dans le virtuel, et réciproquement. « Ce qui paraît intéressant, c'est le va-et-vient, la comparaison, la compétition entre les deux modes de réalité, l'un complétant l'autre. » Toutefois, il manquera toujours au monde virtuel cette densité, cette substance propre aux territoires humains réels. Naviguer en territoire affectif fait appel à la sensibilité.

Il semble que l'image devenant une copie de plus en plus conforme du monde réel, son attrait croît avec l'usage et la représentation prend de plus en plus de place par rapport à la chose réelle. Dans le monde virtuel, l'écran donne accès à une infinité de possibilités. Il donne accès à tout et tout de suite; pour plusieurs, il y a quelque chose de magique là-dedans! Au fil des découvertes et des progrès, il devient également de plus en plus difficile de distinguer ce qui est spécifiquement humain de ce qui est spécifiquement technologique. Ce qui nous préoccupe ici, c'est que les jeunes sont gavés de messages, que ces images auditives et visuelles ont un attrait incontestable sur eux, mais que le recul réflexif nécessaire ne fait souvent pas partie de ce à quoi nous les initions, le jeune restant alors dans une zone floue à mi-chemin entre le réel et l'imaginaire. L'acquisition de règles morales et sociales s'avère souvent déficiente.

L'éducation à la virtualité devrait donc amener l'enfant à se construire dans ce monde d'images :

- *en sachant qu'il est faux;*
- *en en discutant, comme pour tant d'autres sujets, avec les adultes qui participent à sa formation.*

Une des dérives importantes du virtuel est la perte du sentiment d'exister dans la réalité, être dans le réel l'avatar d'un personnage virtuel plutôt que l'inverse. Un de ses plus formidables exploits est la culture de réseau, une descendante directe de la culture scientifique. Dans les paragraphes suivants, nous naviguerons d'un pôle à l'autre de cet espace où les notions d'identité et de communauté prennent un nouveau sens.

L'identité, c'est l'image qu'un individu a de lui-même et c'est aussi l'ensemble de ses voies formelles d'identification vis-à-vis de ses semblables; ces dernières années, des identités numériques (numérisation de nos caractéristiques identitaires : ADN, empreinte oculaire, empreinte vocale, mots de passe, etc.) et des identités virtuelles (utilisées sur les réseaux entre autres) se sont ajoutées. La permanence, l'unité et la réalité physique de l'identité sont des points de référence de moins en moins solides dans l'univers virtuel.

Au Japon, on appelle *otaku* l'individu qui est plus fasciné par le virtuel que par le réel. On parle quasi uniquement de jeunes hommes âgés de 15 à 30 ans; ces derniers ne vivent que par procuration, la technologie étant l'ami qui ne demande rien en retour. Les otakus sont en général des collectionneurs (d'objets, de données) qui en viennent à absolument tout savoir sur un sujet; puisqu'ils ne sortent pas de chez eux et sont rivés à leur écran à longueur de jour, ceux qui arrivent à gagner leur vie le font justement

Photo : Denis Garon

grâce à l'expertise qu'ils ont développée. Les autres vivent tout simplement indéfiniment chez leurs parents (en grande majorité à l'aise financièrement). La société japonaise étant beaucoup plus hermétique que la nôtre et la pression sociale beaucoup plus grande, « l'otaku québécois » serait surtout un individu dont l'isolement est causé par son rapport à la technologie; il ne souffrirait pas (encore…) de tous les problèmes importants identifiés chez les jeunes Japonais. Aux États-Unis, les otakus sont assimilés aux *nerds* car leurs préoccupations ludiques sont assez semblables. Pour ces jeunes, il est plus facile de parler par l'entremise de l'ordinateur que de communiquer avec un véritable être humain; ils recherchent la sécurité dans ce nouvel espace. « Timides, peu sûrs d'eux-mêmes, ils découvrent l'amour par procuration, tombant amoureux de petites poupées en résine, d'héroïnes de dessins animés ou de vedettes fabriquées sur mesure. » Les messageries électroniques représentent leur moyen de communication privilégié « où ils n'apparaissent que sous un pseudonyme. La constitution de ces réseaux aboutit à la création d'une véritable culture underground, avec ses références, ses points de rendez-vous, sa légende, son langage. » Barral (1999)

Toutefois… Internet, c'est aussi une mise en commun d'objectifs, d'efforts, de résultats dans le sens de co-construction, participation, partage. Ce sont des communautés qui communiquent sur le réseau de façon horizontale en mettant en avant un sens de la gratuité qui n'obéit plus aux logiques commerciales habituelles, cette culture se rapprochant plutôt de celle des universitaires ou de membres d'associations. Celui qui, lors d'un exposé, d'un atelier, d'une conférence ou d'un forum, fait part de ses idées à ses collègues, espère reconnaissance et échange. On ne paie pas les idées, on les met en commun pour faire progresser le savoir collectif. L'aventure du logiciel libre est l'une des plus intéressantes qui soient à cet égard: non hiérarchique, décentralisée et en développement continu grâce à des milliers d'individus. Duplication infinie, sans coût ou presque, et mise à disposition instantanée sont deux critères complètement opposés à ceux des philosophies matérialistes. Si vous n'avez pas quelque chose, vous discutez avec ceux qui sont susceptibles de l'avoir et vous faites ensuite de même dès que l'occasion se présente. Internet peut servir à éditer ses propres contenus et non seulement à aller en chercher. On peut aussi y recueillir de l'information et la traiter, différente de celle des médias de masse qui est « mâchée » d'avance. Il faut ici se responsabiliser, mettre en pratique son esprit de recherche et son sens critique, se fixer des buts, se doter de grilles d'analyse. « Le réseau » a un impact sur les trois visées du Programme de formation: construire sa vision du monde, structurer son identité et développer son pouvoir d'action. La vision que nous avons de nous-mêmes et du monde qui nous entoure dépend de nombreux facteurs et subit de nombreuses influences. Tous les acteurs du monde scolaire devraient aider le jeune à se connaître, à se construire et à développer un pouvoir d'action dans les diverses communautés auxquelles il appartiendra.

Vivre une ou plusieurs vies à l'écran devient vite, pour certains jeunes, plus intéressant que le monde réel; si tel est le cas, c'est entre autres parce qu'ils sentent qu'ils n'ont pas de pouvoir d'action sur leur monde. Pour avoir un pouvoir d'action, il faut être capable d'imaginer les choses autrement et aller chercher ce qui nous manque pour atteindre nos objectifs. Les jeunes contrôlent une bonne part de leur monde virtuel (du moins le pensent-ils), c'est ce qui les attire tant. Cependant, dans notre monde réel, celui qui fait preuve de réflexion et d'ouverture généreuse aux autres trouvera aussi une voie vers le pouvoir d'action dans sa communauté.

Photo : Denis Garon

Comme la vision du monde de l'enseignant influence celles que développent ses élèves, l'adulte se doit d'avoir au moins une culture technologique de base pour que les jeunes puissent avoir accès aux moyens pour atteindre leurs buts et satisfaire leurs besoins dans un monde où le virtuel investit de plus en plus le réel.

Sans cette culture technologique minimale, on parlera d'habitués et d'exclus, de rupture sociale, de fossé de générations. Présentement, une génération est à apprendre ce que la génération précédente n'a pas appris. Qu'est-ce que ça implique? Rien de dramatique, bien au contraire, si les relations horizontales qui ont cours dans le monde virtuel se transposent dans la réalité de la classe, pour qu'élèves et enseignants joignent leurs forces respectives. L'avènement des TIC apporte des modifications importantes de l'environnement humain; notre espèce doit être capable de s'adapter: êtres évolués, conscients, adaptés à leur environnement physique et social, capables de raisonnement et d'émotions, c'est ce que nous tendons à être et à développer chez nos élèves.

Parler de culture technologique signifie mettre l'accent sur un *contenu* ou un ensemble de savoirs et sur une *forme* qui ramène à une façon de voir, de penser, de vivre. Selon Dubet (2003), « la seule culture commune contemporaine est celle qui est martelée par la publicité directe ou déguisée dans ses supports médiatiques au premier rang desquels, la télévision: culte de la réussite individuelle, apologie de la consommation présentée comme **la** source du bonheur, marchandisation des rapports humains, sacralisation de l'argent… » Fort heureusement, on trouve de plus en plus de classes où s'élabore une véritable culture humaniste fondée notamment sur la coopération, l'apprentissage de la démocratie, les échanges réciproques de savoirs, etc. La question à se poser maintenant est la suivante: Dans le monde scolaire, disposons-nous d'une culture technologique suffisante pour appréhender les évolutions qui ne cessent de se multiplier?

Pouvons-nous comprendre, utiliser et gérer les TIC? Cela signifie ne pas seulement apprendre comment fonctionne notre équipement, mais se demander pourquoi et quand nous devrions nous en servir. Pouvons-nous suivre un peu les questions technologiques soulevées dans l'actualité ou effectuer des activités technologiques courantes? Si la réponse est non, nous avons donc besoin « de mettre le gros orteil à l'eau » sur le plan personnel

et en ce qui a trait aux aspects pédagogiques du réseau et des TIC. Pour prévoir un peu les usages qui s'imposeront au reste de la société, on peut aussi regarder aller les jeunes, car leur appropriation des TIC est souvent plus avancée.

Découvrir le réel grâce au virtuel…
L'apprentissage par la simulation et le jeu, voilà sur quoi travaillent de nombreux chercheurs (et certains depuis un bon moment déjà, au Massachusetts Institute of Technology, entre autres). D'après Rieber (1998), c'est en rendant le processus d'apprentissage intéressant en lui-même – non pas le seul résultat – que l'on peut obtenir le plus de motivation chez l'apprenant. Et c'est le jeu qui, selon lui, est susceptible d'y parvenir au mieux. Comme nous l'explique Frété (2002), Rieber appelle « *serious play* » le type d'expériences d'apprentissage intense dans lesquelles les enfants autant que les adultes s'engagent, auxquelles ils consacrent volontairement des quantités énormes d'énergie et de temps et dont ils retirent en même temps un grand plaisir. L'adjectif « *serious* » est employé pour éviter une dévalorisation de l'expérience d'apprentissage qui peut avoir lieu au cours d'un jeu. Negroponte, du MIT Media Lab, parle de « *hard fun* » pour décrire cette approche de l'apprentissage.
En ce qui concerne le « *flow* », identifié par Csikszentmihalyi (1990), il se rapporte spécifiquement au jeu. Il s'agit de cet état de satisfaction que l'on expérimente lorsque l'on se sent « porté » par une activité. Les gens qui se trouvent tellement engagés et absorbés par certaines activités ont l'impression de « flotter » avec elles. Pour ressentir le « *flow* », l'intérêt de l'activité a d'abord une grande importance et il faut savoir se concentrer; ensuite, l'impression de découverte et de créativité amèneront l'apprenant à faire des efforts cognitifs importants. Pour que cette sensation puisse se produire, il faut la motivation, un défi à la mesure du joueur, des buts bien définis, une rétroaction claire et la possibilité pour l'individu de se sentir en contrôle total de la situation. On s'aperçoit alors que les « ingrédients » nécessaires à la génération d'un tel état sont les mêmes que ceux utilisés pour décrire les environnements éducatifs intrinsèquement motivants. C'est la motivation qui permettra le déclenchement de l'apprentissage et l'entretien du désir de persister dans la tâche qui rendra l'élève plus autonome. L'approche constructiviste de l'apprentissage fournit deux éléments qui semblent être en rapport avec la théorie du « *flow* » : l'apprentissage en situation et l'apprentissage autogéré. En effet, l'authenticité de la tâche dans laquelle l'apprenant est plongé ainsi que son autodétermination sont deux facteurs clés de cette approche et sont à la base de tout investissement productif de l'apprenant.
Toute simulation, et non seulement le jeu, est une reproduction de la réalité dans laquelle les élèves réagissent comme si la situation était réelle; elle offre un mode d'apprentissage efficace basé sur l'expérience.
Au cours d'une simulation, les participants apprennent à partir de ce qu'ils font et ils doivent faire face aux problèmes et aux concepts dans l'action. C'est donc une méthode d'apprentissage active où le formateur joue plutôt le rôle d'un facilitateur. Pouvoir comparer ce que nous voyons avec ce que nous avons vécu dans un autre environnement nous rend plus créatifs; c'est un autre avantage de ce type de situation.

Le concept d'accroissement est en train de changer le rapport des jeunes à la réalité. Ce concept puissant développé par Englebart et Licklider, du MIT, au début des années 60, tient pour assuré que la machine va accroître le potentiel de l'humain, lui permettant de raffiner ses actions, d'ajuster son parcours, de nuancer son discours, voire de mieux structurer sa pensée.
Durant la plus grande partie du XX[e] siècle, l'équipement technique a prévalu sur les systèmes d'opération, qui sont restés plutôt élémentaires et nullement conviviaux. L'usager, souvent démuni, était totalement dépendant du technicien et du programmeur. Ce n'est qu'au début des années 80, avec l'introduction du système d'exploitation Star de la compagnie Xerox (qui rendait accessible pour la première fois une interface d'utilisation directe[2]) qu'un système d'exploitation parvenait à assujettir le système d'opération d'un ordinateur… De façon exponentielle, la machine servile allait céder sa place à la machine accompagnatrice. Le serviteur se transformait en compagnon.
Au même moment, plusieurs fabricants de produits électroniques commercialisaient les premiers jeux vidéos, rendant disponibles des univers virtuels dont le réalisme visuel allait inciter de plus en plus à confondre le réel et le virtuel. Dans ces micromondes, tout est factice et facile; même les gestes les plus téméraires restent sans conséquences et peuvent être effacés grâce à la touche RESET. Très vite, une question surgissait : les technologies allaient-elles permettre d'accroître le potentiel des jeunes ou allaient-elles devenir le catalyseur d'un abrutissement collectif?

? ! 15 mars 2004 – Lorsque Yann avait 10 ans, il se servait de l'ordinateur pour ses loisirs et pour ses études. Trois ans auparavant, à l'âge de 7 ans, lorsqu'il avait commencé à réaliser des travaux scolaires avec la machine, il avait peur que la poubelle de son système d'exploitation ne déborde à chaque fois qu'il y déposait des documents.

Aujourd'hui, Yann a 15 ans. Il continue à faire ses travaux sur ordinateur. Il y insère toute une série de renseignements pris à gauche et à droite sur le Web et dont la fiabilité est souvent douteuse. Il met plus l'accent sur la forme que sur le contenu de ses travaux.
Pendant ses moments de loisir, il est engagé dans une joute d'épopée fantastique en réseau. Il a de plus en plus de difficulté à se dissocier de Zorh, le personnage qu'il y incarne. Il passe aussi de plus en plus de temps à clavarder avec des inconnus et de moins en moins de temps avec ses amis, lesquels, d'ailleurs, se font de plus en plus rares depuis quelques années.
Yann ne réfléchit plus beaucoup, il zappe et il « copie-colle » sans réserve… Il est devenu complètement dépendant de la technologie.

Les jeunes de la « *Net Generation* » font face au risque de confondre réalité et imaginaire lorsqu'ils opèrent dans des mondes virtuels. Est-il possible de prévenir cette confusion, d'éclairer leurs rapports avec les technologies?

? ! Gabrielle, 11 ans, a adopté il y a quatre mois Milkshake, une vache laitière disponible sur www.vacheland.com. Chaque jour, elle lui prodigue les soins nécessaires, « fait le train » et s'occupe de la ferme. Alors que la petite famille se retrouve au chalet un samedi matin, Gabrielle se rend compte qu'elle n'a pas réservé les services d'une fermière substitut, une « Vache Sitter ». Une grosse peine se lit sur son visage. Sa mère lui reproche d'avoir de la peine pour une vache virtuelle. « Je sais bien que ma vache n'est pas vraie mais ma peine, elle, est vraie! ».

Photo : Denis Garon

Certains prétendent qu'il faut contrôler la navigation des jeunes sur le Web. D'autres affirment qu'il est nécessaire de réduire le temps qu'ils passent devant l'ordinateur ou encore qu'on doit leur interdire de jouer à des jeux d'aventure. De telles mesures peuvent à court terme limiter les actions des jeunes, mais elles ne modifient en rien leur représentation de la réalité.

Plus l'usager est réduit au statut de consommateur, plus il est à risque de se perdre dans le virtuel, d'en devenir dépendant. Par contre, plus il est conscient et maître de ses actions, plus il pourra développer ses capacités en *partenariat* avec la machine. Il pourra tirer profit de la puissance de la technologie et accroître son potentiel en *relation* avec la machine. Nous devons donc en tant que parents, enseignants et éducateurs favoriser pour nos jeunes le développement d'une autonomie intellectuelle et affective en rapport avec les technologies.

?! Dans son livre Fahrenheit 451, Ray Bradbury montre des personnes qui participent à un quiz télé en répondant à des questions simplistes grâce à une manette de contrôle. Les gens ne lisent plus (c'est interdit par la loi) et ne regardent que des bandes dessinées aux phylactères vides.

Depuis une vingtaine d'années, nous avons accès par l'ordinateur à un monde multimédia qui, dans un espace virtuel, nous fournit une certaine représentation de la réalité. Cet environnement virtuel nous donne également l'occasion d'accéder à des micromondes. Il nous est donc possible de manipuler des objets virtuels, de les déplacer ou de les modifier… Qu'il s'agisse de systèmes d'exploitation, de logiciels de simulation, de périphériques de saisie de données ou de jeux d'aventure, nous avons à notre disposition des outils qui nous permettent d'observer, de modéliser et de contrôler la réalité virtuelle projetée sur nos écrans, d'agir dans des mondes imaginaires et, de plus en plus, d'avoir une emprise sur la réalité tangible.

?! Mars 1996 – Karine vient d'avoir 11 ans. Elle est suivie depuis trois ans par une orthopédagogue (en dénombrement flottant). Un jour, alors que Karine effectue un travail de français que lui a proposé l'intervenante, elle demande une paire de ciseaux et de la colle. L'orthopédagogue lui fait observer qu'il ne s'agit pas d'un bricolage, mais d'une leçon de français. La fillette lui répond qu'elle le sait très bien, mais qu'elle aimerait tout de même avoir des ciseaux et de la colle pour découper et réorganiser la liste de mots avec lesquels elle travaille pour en faire des phrases.

Quelques semaines plus tard, alors qu'elle se promène dans son quartier, elle pense à une solution pour embellir un terrain vacant et pollué, une solution qu'elle a découverte par essais et erreurs en jouant à SimCity.

Présentement, Karine travaille le schéma narratif à l'aide d'un idéateur. Elle est en train de surmonter sa difficulté à planifier ce qu'elle veut écrire. En utilisant cet outil, elle a beaucoup plus d'idées et elle parvient à les développer plus facilement. Elle peut illustrer l'histoire qu'elle se raconte dans sa tête. Pour la première fois depuis qu'elle est à l'école, Karine va participer au journal de classe.

Au début, Karine était le plus souvent une spectatrice contemplative, se contentant de regarder les autres travailler à l'ordinateur. Malgré une apparente passivité, elle a tout de même saisi le potentiel d'un des outils fondamentaux de toutes les applications de bureautique : le découpage et la réorganisation de textes. Son sens de l'observation lui a permis de réinvestir les fonctions copier et coller dans sa réalité quotidienne et de découvrir, en jouant, des principes de gestion de son environnement qu'elle a pu réutiliser dans la réalité tangible. Les schémas conceptuels qu'elle commence à développer à l'aide de l'idéateur lui permettent de prendre confiance en sa capacité de communiquer par l'écriture.

Dans un contexte où l'apprenant est conscient et à l'affût d'informations, capable d'expression et doté d'un équilibre affectif minimal, il peut comprendre et assumer ce qu'il fait. Il est en mesure de maintenir un équilibre heureux entre le réel et le virtuel.

Si l'écriture et par la suite l'imprimerie ont permis aux humains d'utiliser des codes et des symboles pour exprimer leur pensée, les technologies de l'information et de la communication sont en train, pour leur part, de transformer notre façon même de penser et de nous représenter la réalité et notre façon d'agir sur elle. La linéarité et la permanence de l'écrit font progressivement place à la modularité et à la systémie des environnements virtuels qui ont un impact signifiant sur notre façon de créer et d'apprendre. Alors que les médias conventionnels donnaient peu de place à l'erreur dans la version finale du document, les médias électroniques permettent de retoucher sa production ou de la modifier à son gré. Nul besoin de tout recommencer. Il est par conséquent possible d'arriver, en y mettant le temps et l'effort, à une version finale qui soit satisfaisante.

?! Juin 2003 – À la soirée de gala de l'école secondaire Alexis-Bouthiller, les élèves du groupe d'anglais sont très fébriles. Ils présentent leur toute dernière production vidéo aux parents et aux invités réunis dans la salle.

Paul-André, un des élèves du groupe, est à l'arrière-scène. Il se rappelle les moments forts de cette belle aventure qu'il vient de vivre avec ses camarades de classe. Cette année, tous ses cours d'anglais ont été centrés sur la production de films vidéo.

À l'automne, ses camarades ont été initiés à la vidéo numérique

lorsqu'ils ont monté, tourné puis édité un extrait de Harry Potter. Pendant l'hiver ils ont produit leur version de la Guerre des tuques… sans neige!
Et ce soir, ils présentent une série de vignettes qu'ils ont créées de toutes pièces.

Alors que bien des jeunes ne font que « consommer » du cinéma, Paul-André et ses camarades de classe produisent des films. Ils ont accès à un univers virtuel qui était, il y a encore quelques années, réservé à des réalisateurs et à des producteurs qualifiés. Paul-André et ses camarades ont travaillé fort durant toute l'année scolaire. Très fort. La première fois qu'il a vu un extrait de leur premier film, il a demandé à son enseignante la permission de refaire une scène. Il avait constaté à quel point il ne parlait pas assez fort et n'articulait pas bien les mots lorsqu'il s'exprimait en anglais. Puis, à la suite du visionnement de la reprise, il a demandé qu'on reprenne encore la scène, car cette fois, il parlait trop vite. En mars, lui et ses équipiers ont demandé à leur enseignante la permission d'entrer à l'école durant les journées pédagogiques afin de reprendre le découpage du film. La semaine précédente, ils avaient inséré de nouvelles transitions entre les scènes et, après les avoir visionnées, étaient tous d'accord pour dire que cela ne fonctionnait pas. Personne n'a jamais parlé d'autorégulation à Paul-André. Mais la technologie lui a fourni des outils performants qui facilitent le regard critique et la prise de conscience et permettent l'apport des correctifs nécessaires.

Sans supervision, un jeune peut facilement s'égarer sur la voie du virtuel. Toutefois, si on lui fournit un encadrement flexible, il pourra faire une utilisation créative du monde virtuel qui préserve le lien avec le monde réel.

Joël veut organiser une vente de T-shirts pour amasser des fonds pour sa classe. Avec l'accord de son enseignante, il rassemble une petite équipe. À l'aide d'un idéateur, ils font l'inventaire des ressources humaines, matérielles et technologiques dont ils auront besoin pour mener leur projet à terme. Leur schéma est retouché à plusieurs reprises (et il continuera de l'être tout au long du projet).
Les équipiers resteront toujours en contact, même pendant les soirées et les week-ends à la maison, pour échanger leurs idées grâce au carnet virtuel auquel ils accèdent sur le portail de leur commission scolaire.

Une équipe va sur le Web pour trouver un grossiste qui peut fournir des chandails qui leur seront livrés par la poste dès le lendemain. Une autre équipe se charge de créer un nouveau logo à l'aide d'une application de graphisme…

Finalement, les infographistes en herbe optent pour la numérisation d'un logo créé « à la main » par l'« artiste » de la classe… ils retouchent l'œuvre numérisée pour y ajouter un jeu de formes géométriques qui sert de cadre et ils y inscrivent le nom de l'école.

Le logo est imprimé sur un papier spécialement conçu pour en permettre le transfert sur les chandails.
Pendant ce temps… une autre équipe se charge d'écrire un message publicitaire, d'abord à l'aide de l'idéateur, puis avec un traitement de texte et un correcteur. Une affiche est montée avec une partie des textes écrits à l'aide d'une application d'éditique. L'autre partie du texte est retouchée pour en faire un message vocal, une annonce qui sera diffusée à la radio scolaire. La consigne de leur enseignant est claire : faire en sorte que leur public cible soit bien identifié et transformer le message écrit en message oral en tenant compte des règles apprises pour obtenir une communication orale efficace. Le message sera retouché plusieurs fois pour l'améliorer et le rendre conforme aux exigences. Au même moment, une sous-équipe est déléguée pour trouver sur le Web une musique accrocheuse libre de droits pour rehausser la pub. Cette annonce publicitaire sera enregistrée en format numérique. L'affiche est imprimée puis installée à différents lieux stratégiques de l'école et du quartier. L'annonce publicitaire est diffusée à la radio étudiante et versée dans le site Web de l'école. Au même moment… un des équipiers se charge de tenir la comptabilité à l'aide d'un fichier électronique qu'il a conçu pour faire les calculs des dépenses et des ventes.

Un mois plus tard, le directeur de l'établissement que fréquentent Joël et ses coéquipiers dépose les fonds amassés dans un compte bancaire… jusqu'au prochain projet de Joël ou de l'un de ses camarades de classe. Demain, les élèves de la classe feront une évaluation de l'entreprise de leurs camarades (à l'aide d'une grille conçue quelques jours plus tôt par l'équipe de Joël). :-)

On a ici un exemple d'énergie créative qui permet à un groupe d'élèves de faire des apprentissages signifiants à l'aide des technologies, dans l'esprit du Programme de formation de l'école québécoise. Les technologies de l'information et de la communication que les jeunes utilisent permettent un accroissement de leur potentiel individuel et collectif.
Les élèves sont mobilisés, ils travaillent à partir d'axes de certains domaines généraux de formation (Orientation et entrepreneuriat, Médias, etc.). Ils développent leurs compétences intellectuelles, méthodologiques et de coopération. Ils touchent à au moins deux compétences disciplinaires. Ils ont la chance de voir leur travail régulé par leurs pairs. Ils ont la satisfaction de voir les retombées de leur implication. Pendant tout ce temps, ils ont transité de façon créative et constructive entre le réel et le virtuel, les technologies leur permettant d'accroître leur potentiel.
Ces élèves sont en train de devenir des virtuoses de l'ère du numérique.

M^me^ Marie-France Laberge et M. André Roux sont animateurs au Service national du RÉCIT-Domaine des langues

Références bibliographiques

BARRAL, É. *Otaku, les enfants du virtuel*, Paris, J'ai Lu, 2001.
CSIKSZENTMIHALYI, M. *Flow : The psychology of optimal experience*, New York, Harper and Row, 1990.
DUBET, F. *Pour tenter d'éclairer le concept de culture commune*, [En ligne], 2001, [http://assoreveil.org/culture_commune.html].
FRÉTÉ, C. *Le potentiel du jeu vidéo pour l'éducation*, [En ligne], 2002, [http://tecfa.unige.ch/perso/frete/memoire/memoire/memoire-cath.pdf].
HURIET, C. *Rapport d'information n°169 - Images de synthèse et monde virtuel.*. [En ligne], 1998, [www.senat.fr/rap/o97-169/o97-169_mono.html].
QUÉAU, P. *Cyberespace ou le jeu vertigineux du virtuel*, [En ligne], 1995, [www.humains-associes.org/no7/ha.no7.queau.1.html].
RIEBER, L. P. *Conception et implémentation de scénarios pédagogiques riches*, [En ligne].1998, [http://tecfa.unige.ch/proj/seed/catalog/docs/gueret03/html/gueret03-schneider.html].
TAPSCOTT, D. *Growing Up Digital : The Rise of the Net Generation*, Toronto, McGraw Hill, 1998.

1. Blogue : n. m. Page Web évolutive et non conformiste présentant des informations de toutes sortes, généralement sous forme de courts textes mis à jour régulièrement, et dont le contenu et la forme, très libres, restent à l'entière discrétion des auteurs.
2. Système d'exploitation visuel doté d'un bureau sur lequel reposent des documents et des dossiers représentés par des icônes tels ceux offerts sous Windows, Mac OS et KDE sous Linux.

éveiller à d'autres cultures. Partager des émotions au-delà des distances. Communiquer avec des personnes éloignées. Recevoir des conseils d'un virtuose de la musique. Voilà quelques expériences que des élèves de l'école secondaire Hormisdas-Gamelin[1] ont vécues.

L'école secondaire Hormisdas-Gamelin (Commission scolaire au Cœur-des-Vallées) est située à Gatineau (secteur Buckingham), dans la région de l'Outaouais. Comment ses élèves ont-ils pu communiquer avec des élèves de Kangiqsualujjuaq, au Québec, de Toronto, en Ontario, et de Gander, à Terre-Neuve? Parce que leur école est un des rares établissements au Québec qui sont équipés d'une technologie permettant des vidéoconférences.

À l'instigation du Centre de recherches sur les communications Canac'a[2], en 2000, des enseignants de diverses localités du Canada se rencontrent *virtuellement* pour partager leurs connaissances, leurs questions sur la pédagogie par projets et sur la technologie de la vidéoconférence. C'est le point de départ de cette aventure. Par la suite, l'école secondaire Hormisdas-Gamelin reçoit l'équipement nécessaire, grâce au financement de Canarie[3] et de sa commission scolaire, pour tenir des vidéoconférences dans ses murs. Dorénavant, les enseignants n'ont plus à se déplacer à Ottawa et les élèves peuvent participer aux activités.

Les écoles ont recours à CA*net4 pour favoriser les rencontres virtuelles en direct par l'entremise du Centre de recherches sur les communications Canada. Ce type de connections permet de transmettre simultanément une très grande quantité d'informations et de la faire parvenir à une vitesse plus accélérée qu'avec les liens du réseau Internet. Cette classe virtuelle utilise une infrastructure sur réseau à large bande (fibre optique) qui lui permet de se servir des outils multimédias et des logiciels.

Disons-le franchement. Pour vivre des expériences virtuelles, l'école doit acquérir un équipement sophistiqué, mais où trouver l'argent? Puis, une fois que l'on a les outils, il faut en assurer le fonctionnement et la maintenance : par qui? Quoique le coût ne soit pas exorbitant sur ce dernier chapitre, il est tout de même là. L'appui des commissions scolaires et des directions d'école est alors crucial, ainsi que l'enthousiasme d'enseignants ou d'enseignantes, telle Brigitte Lussier qui assure la coordination du projet Canarie à l'école secondaire Hormisdas-Gamelin.

Connaissez-vous ce récit écrit par Karen Levine[5]? Oui, répondent des élèves de l'école secondaire Hormisdas-Gamelin (Commission scolaire au Cœur-des-Vallées), de l'école Saint-Germain-de-Saint-Laurent (Commission scolaire Marguerite-Bourgeoys) et de l'école primaire W.O. Mitchell, à Ottawa. Ils l'ont lu, s'en sont imprégnés et se sont rencontrés virtuellement pour en discuter. Quelle expérience[6]!

Qui est Hana? Cette petite fille est née le 16 mai 1931 dans un village tchèque. Elle est juive. À 13 ans, en octobre 1944, elle est déportée au camp de concentration d'Auschwitz. Elle part avec sa valise de cuir brun doublée de tissu à pois. Dès le lendemain de son arrivée, elle est envoyée dans une chambre à gaz. Qu'avait-elle apporté dans sa précieuse valise?

Cette valise, une jeune Japonaise à l'origine du Centre de ressources de l'Holocauste pour enfants à Tokyo, Fumiko Ishioka, l'a trouvée. Un nom y est inscrit : Hana Brady. Après de nombreuses péripéties, la jeune Japonaise est parvenue à joindre le frère d'Hana, George Brady. Il est vivant et demeure à Toronto.

Le projet des trois écoles visées débute donc le 4 novembre 2003. Les enseignants qui y prennent part se rencontrent virtuellement pour planifier les activités à venir. Puis c'est au tour des élèves de faire connaissance le 14 novembre. Il faut se présenter, établir le contact et se familiariser avec la technologie.

C'est le branle-bas de combat dans les classes. Les élèves lisent le roman, en discutent et, en équipe, préparent de courts exposés *créatifs*. Une des compétences développées se lit ainsi : « Mettre en œuvre sa pensée créatrice en créant des poèmes, chansons et constructions en arts plastiques en lien direct avec les émotions déclenchées par la lecture du livre et des discussions en classe. » Les élèves sont émus par cette histoire. Ils s'interrogent. POURQUOI? Pourquoi en 1940? Pourquoi en 2004? Une question est ensuite posée à tous les élèves : Que mettriez-vous dans votre valise dans une pareille circonstance?

Dans la classe de Stéphanie Girard (quatrième secondaire), tous les élèves participent aux activités préparatoires. Huit d'entre eux, choisis par leurs camarades, acceptent de les représenter lors des vidéoconférences.

Le 25 novembre, c'est le grand jour. L'auteure du livre est présente, ainsi que la traductrice (le livre écrit en anglais a été traduit dans plus de quinze langues). Un porte-parole de Bibliothèque et Archives Canada a apporté plusieurs objets (lettres, photos, morceaux de vêtements). Un des survivants est là aussi, prêt à témoigner. À tour de rôle, un représentant de chaque école parle aux autres : il présente son école et les travaux effectués en classe. Des échanges s'engagent alors, surtout avec le rescapé de l'Holocauste : Comment se déroulait la vie de tous les jours au camp de concentration? Qu'est-il arrivé à sa famille? Comment étaient les Allemands qui dirigeaient le camp? Les élèves ont les yeux grands ouverts, sans oublier leurs oreilles et… leur cœur!

Lorsque les huit représentants de la classe de Stéphanie Girard reviennent dans leur propre classe, les questions fusent et les émotions sont partagées. Cette dernière vidéoconférence n'aura duré que 75 minutes, mais les apprentissages dureront probablement toute la vie.

C'est la musique qui réunit *virtuellement* des spécialistes avec des enseignants et leurs élèves *branchés*.

Depuis deux ans, cette activité se déroule en anglais pendant toute l'année scolaire de façon régulière. MusicGrid[7] chapeaute ces rencontres. Tous les participants sont reliés grâce à une technologie de pointe, mais c'est grâce à la MUSIQUE que la magie opère! Les possibilités sont variées : enseigner, piloter une ou plusieurs classes, s'entraider entre élèves, mettre en place des projets de collaboration, discuter avec des professionnels, diriger un orchestre, écouter des individus ou des groupes jouer, chanter, composer, etc.

Tous les élèves de Sonia Ouellet participent aux activités à un moment ou l'autre. Par exemple, au courant du mois de septembre, l'ensemble vocal de l'école secondaire Hormisdas-Gamelin (activité parascolaire) a chanté un des couplets de l'hymne national du Canada. Les quatre autres écoles ont alors fait de même, tandis que le refrain était entonné par des élèves d'une école de Toronto. Une première rencontre à travers la musique et le chant!

Le temps des fêtes! Qui n'entend pas des airs de Noël à cette période? Les élèves de l'ensemble vocal les chantent avec leurs camarades répartis dans tout le Canada. C'est aussi pendant cette période que les élèves de l'harmonie Contre-Temps (activité parascolaire) interprètent une pièce musicale et écoutent leurs compagnons s'exécuter également, et ce, toujours *virtuellement*. De vraies rencontres dans la joie de Noël!

Chaque mardi, un virtuose d'une spécialité (session de jazz) ou d'un instrument (clarinettiste, flûtiste, corniste, percussionniste) est en ligne. Les élèves qui jouent de cet instrument se rendent dans la salle prévue (là où micros et technologie sont installés, bien sûr). Ils sont un peu stressés : la présence d'un professionnel de renom y est pour quelque chose, mais aussi celle des autres élèves. Ils doivent jouer de leur mieux : plusieurs yeux et oreilles les voient et les entendent! Ils redoublent d'efforts. S'il est vrai que le défi est plus grand, il faut bien avouer que la fierté du travail bien fait est au rendez-vous et le goût de faire encore mieux la prochaine fois. La motivation fait des miracles! C'est ainsi que la technologie permet à un expert d'entrer en contact, en même temps, avec plusieurs jeunes de divers horizons et de partager sa passion.

Recevoir des cours particuliers d'un musicien renommé? C'est possible grâce à une technologie plus restreinte qui, cette fois, permet de rassembler virtuellement des participants qui se trouvent dans *deux* salles éloignées.

La classe d'« option musique » (huit cours de musique sur un cycle de neufs jours) de Sonia Ouellet a pu profiter de l'expérience de M. Pace Sturdervant à Ottawa. Quelle expérience pour ces élèves de se trouver virtuellement, pendant deux cours, face à un trompettiste de renom! Tout le monde est au rendez-vous. Ce grand musicien travaille avec tout le groupe, intervenant avec différentes sections d'instruments, selon les besoins.

Chaque rencontre est très significative pour les élèves. Ils voudraient que ces audiences soient plus nombreuses, mais ils s'aperçoivent aussi qu'exceller en musique demande de faire des efforts et… de s'exercer! Il faut bien assimiler ce que l'on vient d'apprendre en le reprenant maintes et maintes fois, seul d'abord puis en groupe pour asseoir les compétences individuelles et organisationnelles.

Depuis le 31 mars, le projet est officiellement terminé. À l'heure actuelle, l'évaluation est en cours et les résultats sont à venir. Si le bateau repart, pour Sonia Ouellet, il n'y a aucune hésitation : elle sera à bord. Quel enrichissement pour une enseignante! Cette expérience lui a permis, dit-elle, de recevoir une formation, en même temps que ses élèves, équivalente à un atelier à un congrès de la Fédération des associations de musiciens éducateurs du Québec (FAMEQ). Par exemple, M. Pace Sturdervant l'a motivée à mettre beaucoup d'énergie sur la maîtrise de la sonorité des instruments, sans négliger une bonne respiration et un bon soutien de l'air cumulé. Toute une différence sonore lorsqu'on le fait bien, précise-t-elle! Sonia Ouellet est convaincue que ses élèves sentent, eux aussi, cette amélioration. Elle a pu facilement réintégrer toutes ces courtes séances de formation non seulement dans la classe participante, mais aussi dans toutes ses classes. C'est ainsi que les plus grands apprentissages musicaux peuvent se faire à travers les échanges humains, l'expérience et la coopération, conclut-elle.

Inutile de poser la question aux élèves. Ils l'ont dit à plusieurs reprises : s'il y a un autre départ, ils seront également du voyage!

« Partir, voyager et découvrir de nouveaux horizons. Tel était le désir du célèbre marin de L'Islet, le capitaine Joseph-Elzéar Bernier. » Ainsi commence l'exposition virtuelle du Musée maritime du Québec[9]. Au début du XX[e] siècle, le capitaine et son équipage entreprennent une expédition qui les conduira dans les îles arctiques. C'est alors la rencontre de deux cultures : francophone et inuite.

S'inspirant de cette exposition, le Musée virtuel du Canada[10] met en avant un projet pilote de classe virtuelle. Pour le secteur francophone, trois écoles y participent (à Gatineau, à Kangiqsualujjuaq et à Ottawa). Le 22 février 2004, les enseignants qui ont choisi d'y prendre part se rencontrent virtuellement, avec un porte-parole du Musée, pour la présentation du projet.

Trois jours plus tard, cinq élèves de Yanik Francœur (première secondaire), enseignant d'histoire et de géographie, sont fin prêts. Comme les élèves d'Ottawa et de Kangiqsualujjuaq, ils ont visité l'exposition virtuelle sur le capitaine Bernier; ils se sont documentés et… ils ont préparé des questions! Le moment est irremplaçable. En effet, à Kangiqsualujjuaq, deux aînés inuits et un interprète accompagnent les élèves. Ils sont là pour les jeunes, prêts à répondre à leurs questions : À quoi peut ressembler une journée typique dans votre vie? Comment sont vos rapports avec les Blancs? Quelles sont les activités des jeunes de notre âge dans votre communauté?... La fascination est évidente : entre des cultures, des générations, des langues différentes. Quel rendez-vous!

La prochaine rencontre virtuelle est planifiée pour la fin de février. Les participants sont alors appelés à présenter une expédition qui a eu lieu à peu près à la même période que celle du capitaine Bernier, mais dans leur région respective. Le travail est intense, car le temps est limité. Cependant, ils sont tous au rendez-vous. Les élèves de Kangiqsualujjuaq traitent d'une expédition inuite typique (chasse et pêche), ceux d'Ottawa, du colonel By et ceux de Gatineau, de l'expédition des bûcherons à travers la légende

de la chasse-galerie. Des aventuriers, il y en a dans chaque région!

Pour la dernière rencontre virtuelle, soit celle du 10 mars, c'est au tour des élèves de s'imaginer eux-mêmes de grands explorateurs. Où aller? Avec qui? Comment se préparer? Que faut-il apporter? Voilà quelques questions, parmi d'autres, auxquelles un explorateur doit répondre avant de partir. Que ce soit pour le Parc de la Gatineau (Ottawa), la Chine (Kangiqsualujjuaq) ou la lune (Gatineau)!

C'est la première année qu'un tel projet existe : il est présentement en évaluation. Comme le souligne Pierre Chalifour[11], cette activité permet d'emmener le Musée virtuel du Canada dans les salles de classe et, par ricochet, de le faire connaître. Pour Yanik Francœur, son désir est que ce projet ait lieu de nouveau l'an prochain. Son rêve? Faire participer tous ses élèves à un projet plus vaste et avoir davantage de

temps pour le réaliser. Il insiste sur l'engagement des cinq élèves participants : ils y ont mis beaucoup de temps, d'énergie, de détermination, de sérieux; ils se sont documentés avec acharnement et rigueur; et ils ont posé des questions de tous ordres. Yanik est convaincu qu'il pourrait faire vivre cet engouement à *tous* les élèves de sa classe.

Les enseignants rencontrés ont les yeux brillants lorsqu'ils parlent de ce qu'ils ont vécu dans ces projets, et ce, en dépit des difficultés techniques, d'agencement des horaires, de réservation de salles, de surcharge de travail pour encadrer les élèves ou de la technologie à apprivoiser! Ils y ont appris à mettre en pratique quelques approches préconisées par la réforme, comme l'ouverture interculturelle et leur rôle de guide dans les apprentissages des élèves. Ce n'est peut-être pas **la** voie de l'avenir, mais c'est certainement **une** voie qui permettra aux citoyens de demain de s'ouvrir à d'autres cultures, à d'autres langages, à d'autres façons de voir la vie et, qui sait, de travailler davantage pour la paix!

M^me^ Thérèse Des Lierres est professeure au Département des sciences de l'éducation de l'Université du Québec en Outaouais.

1. Nos plus sincères remerciements à Brigitte Lussier pour l'organisation de la rencontre qui a permis la rédaction du présent article ainsi qu'à Sonia Ouellet, Stéphanie Girard et Yanik Francœur pour leur collaboration. Ils sont tous enseignants à l'école secondaire Hormisdas-Gamelin. Merci également à Pierre Chalifour, du Musée virtuel du Canada, pour sa participation à la rencontre.
2. Voir le site suivant : www.crc.ca.
3. Voir le site suivant : www.canarie.ca.
4. Il s'agit d'un projet mené par la Bibliothèque nationale du Canada en collaboration avec le Conseil national de recherches du Canada et la classe virtuelle du Centre de recherches sur les communications Canada.
5. Hurtubise, Montréal, 2002.
6. Voir le site suivant : rtsq.grics.qc.ca/video_en_classe/club_de_lecture.htm.
7. Voir le site suivant : www.musicgrid.ca.
8. Ce projet a été réalisé avec la collaboration du Musée virtuel du Canada, du Réseau canadien d'information sur le patrimoine, du Centre de recherches sur les communications Canada et du Conseil national de recherches du Canada.
9. Voir le site suivant : www.ilititaa.org.
10. Voir le site suivant : www.museevirtuel.ca.
11. M. Chalifour est agent de programme d'investissement au Musée virtuel du Canada.

aire de l'éducation interculturelle dans un cours de mathématiques? À première vue, le défi peut paraître difficile à relever. Pourtant, en utilisant les technologies de l'information et de la communication (TIC) comme outil d'exploration internationale, des élèves de première secondaire ont découvert les monnaies de nombreux pays et la richesse culturelle de leur propre classe.

L'école secondaire Père-Marquette, située dans le quartier Rosemont à Montréal, accueille 1 200 élèves qui représentent bien la réalité ethnographique métropolitaine. Des jeunes québécois issus de familles établies ici depuis des décennies ou des siècles en côtoient d'autres issus d'une immigration récente. On y recense 54 pays d'origine, incluant la France et le Canada.

Bien sûr, le français est la langue de tous les échanges, mais, à la maison, ce sont près de 40 langues différentes qui sont parlées par les élèves. Sept classes d'accueil et un service de soutien linguistique ont la responsabilité de donner un coup de main aux élèves qui ne maîtrisent pas encore le français.

Riche de cette diversité culturelle, l'école secondaire Père-Marquette a cependant une lourde responsabilité, soit celle d'assurer l'intégration et l'égalité des chances pour tous ces élèves. Elle le fait d'abord en ayant un personnel qui représente bien la diversité culturelle montréalaise, mais aussi en mettant sur pied des projets qui favorisent l'apprentissage coopératif.

Durant l'année scolaire 2003-2004, plusieurs cours de première secondaire ont été jumelés dans un contexte d'enseignement en équipe : français et géographie, français et écologie, mathématique et informatique. Implantée conformément à la stratégie d'intervention *Agir autrement*, cette approche a pour objectif de faciliter la réalisation de projets pédagogiques complexes pour les élèves qui arrivent tout juste de l'école primaire.

Par ailleurs, l'école a fait des efforts considérables durant les dernières années pour s'équiper sur le plan multimédia. Ordinateurs, écrans, projecteurs, logiciels et caméras digitales, cet ensemble d'outils est désormais à la disposition des élèves et des enseignants pour diversifier les moyens d'accéder à l'information et de communiquer leurs réalisations.

C'est la combinaison de l'enseignement en équipe et des ressources technologiques qui a donné naissance au projet communément appelé « Math-info » à l'école secondaire Père-Marquette. Ce projet utilise les avantages pédagogiques des TIC pour aider les élèves de première secondaire à mieux comprendre les mathématiques. Par des jeux, des activités d'exploration et des exercices virtuels, les élèves apprennent et comprennent les mathématiques différemment.

Pour tous les groupes de première secondaire, deux cours de mathématiques sur huit (par cycle de neuf jours) sont consacrés à des activités spéciales. Durant ces cours, chaque élève dispose d'un ordinateur, et surtout de deux enseignants plutôt qu'un, pour le guider à travers ses apprentissages.

Dans un tel cadre, il devient plus facile de créer des activités d'apprentissage complexes, où les élèves doivent mettre à contribution un grand nombre de ressources pour réussir à résoudre un problème. Lorsque ce dernier est situé dans un contexte international, les ressources culturelles des élèves prennent alors une valeur considérable.

L'activité *Les monnaies du monde*[1] portait sur les opérations sur les nombres décimaux. Elle partait d'une compétence que les élèves avaient déjà acquise au primaire et dans leur quotidien en manipulant de l'argent. Cependant, le fait d'explorer un autre système monétaire permettait de consolider les habiletés qu'ils possédaient déjà, tout en poussant plus loin le niveau de maîtrise des concepts liés aux nombres décimaux.

Divisée en trois étapes de deux cours de 90 minutes, l'activité proposait d'abord une découverte de l'euro. Durant cette étape, les élèves devaient déterminer les noms des pays qui utilisent l'euro et effectuer des opérations simples sur des pièces de monnaies. Grâce aux activités virtuelles du site Wisweb[2], chaque élève pouvait manipuler les pièces européennes, additionner et soustraire des nombres décimaux ou multiplier un nombre décimal par un nombre entier.

Déjà à cette étape, les connaissances des élèves sur les autres pays étaient mises à profit. Les élèves d'origine européenne récemment immigrés faisaient figure de référence au sein des groupes. D'un autre côté, plusieurs élèves dont la famille était établie au Québec depuis un certain temps révélaient eux aussi la diversité de leurs origines, leurs grands-parents ou arrière-grands-parents étant venus de pays européens.

Durant la deuxième étape, les élèves avaient pour tâche de déterminer, pour quinze pays donnés, la capitale et le nom de la monnaie utilisée ainsi que sa valeur par rapport au dollar canadien. Pour cette partie de l'activité, les sources d'information étaient le dictionnaire, l'encyclopédie virtuelle et le réseau Internet, sans oublier les connaissances personnelles des élèves.

Évidemment, un réseau d'échange des connaissances s'est créé autour des élèves dont le pays d'origine faisait partie de la liste, ceux-ci n'ayant pas à chercher bien loin pour trouver la capitale ou la monnaie utilisée. Dans leur recherche d'information, les élèves se sont intéressés aux origines de leurs camarades. Dans plusieurs cas, même si un élève ne venait pas d'un des pays sur la liste, la proximité géographique de son pays d'origine et de celui qui était recherché faisait quand même de cet élève une référence. En outre, le plurilinguisme de quelques-uns a été mis à profit, car certains des sites explorés étaient en anglais ou en espagnol.

Déjà, la diversité du bagage culturel des élèves était devenue un sujet d'exploration pour l'ensemble du groupe, mais la partie de l'activité traitant de la valeur relative des monnaies par rapport au dollar canadien a vraiment éveillé leur curiosité sur la réalité économique des autres pays. Pour répondre à cette curiosité, l'expérience des élèves issus d'une immigration récente devenait la meilleure source d'information.

Par exemple, en déterminant qu'un peso chilien vaut aujourd'hui moins

d'un cent canadien ou que, inversement, un dollar canadien vaut plus de 450 pesos chiliens, les élèves étaient un peu déboussolés. Ceux qui ne connaissaient que la monnaie canadienne ne pouvaient s'imaginer des valeurs si différentes dans d'autres systèmes monétaires. Ce sont les élèves d'origine chilienne ou sud-américaine qui ont pu répondre à leurs questions :

- « Il y a des pièces de 100 pesos au lieu d'avoir des pièces de 1 cent et il existe des billets de 10 000 pesos au lieu des billets de 20 dollars. »
- « Un paquet de gomme à mâcher coûte 200 pesos. C'est beaucoup de pesos, mais ça vaut à peu près 50 cents. Dans le fond, c'est moins cher là-bas. »
- « Avec 1 million de dollars, tu t'achètes une super belle maison, alors qu'avec 1 million de pesos tu t'achètes un super bon ordinateur. »

Les discussions ont été très intéressantes, notamment lorsque les élèves se sont mis à comparer la valeur de certains objets d'un pays à l'autre, par exemple, celle du paquet de gomme à mâcher, mais aussi dans le cas des vêtements, de la nourriture, des disques compacts, du billet d'entrée au cinéma, etc.

En plus des notions mathématiques (inverses multiplicatifs) et socioéconomiques, cette activité a amené les élèves à parler de macroéconomie. En effet, la ressource principale utilisée pour cette partie de l'activité était le site de la Banque du Canada. Grâce à cette source, les élèves avaient accès à une information très actuelle et ils étaient même en mesure de saisir la dynamique relative aux fluctuations des valeurs monétaires. Ayant remarqué que les taux de change variaient d'une journée à l'autre, les élèves se sont questionnés sur les raisons et les conséquences de tels changements. Bien sûr, les enseignants ont repris leur rôle de référence pour parler des causes de la variation quotidienne des taux de change, mais

c'est le témoignage d'un élève arrivé d'Argentine qui en montrait le mieux quelques conséquences possibles sur la vie de jeunes de leur âge. Ainsi, grâce à l'expérience d'un de leurs camarades, les élèves se sont interrogés sur les facteurs qui peuvent amener des familles à immigrer au Québec.

Dans la troisième et dernière étape de l'activité, les élèves devaient d'abord retrouver l'origine de sept objets achetés par un globe-trotter ayant parcouru le monde, avant d'en déterminer la valeur en dollars canadiens. Ici, les élèves développaient une habileté à multiplier des nombres décimaux entre eux. Comme aux autres étapes, mais ici de façon plus marquée, ce sont les connaissances des élèves sur des cultures autres que la leur qui ont été valorisées. Par exemple, bien qu'il n'y ait eu aucun élève d'origine brésilienne dans les groupes, une majeure partie d'entre eux a pu déterminer sans difficulté la provenance du chandail de soccer jaune et vert de l'équipe nationale du Brésil.

Bref, l'activité *Les monnaies du monde*, d'abord centrée autour d'apprentissages concernant les mathématiques, par son contexte international et grâce à de l'information sur d'autres pays obtenue par les TIC, a aussi permis à tous les élèves de première secondaire de l'école Père-Marquette de vivre une belle expérience d'éducation interculturelle.

Pour l'activité *Les monnaies du monde*, les TIC ont été utilisées comme moyens de trouver et de présenter une information actuelle, venant de plusieurs sources différentes. Les compétences transversales relatives à l'utilisation de navigateurs, de moteurs de recherche et de cédéroms ont donné aux élèves une grande autonomie dans leur quête de renseignements sur les différents pays. Plusieurs ont même réutilisé des sources d'information découvertes dans leur cours de géographie.

Le contexte d'exploration internationale est, bien entendu, plus que propice à l'éveil d'un intérêt des élèves pour le bagage culturel fort diversifié de certains de leurs camarades. Cependant, l'utilisation autonome des TIC a fait que les élèves ont pu prendre un rôle très actif dans la recherche d'information sur les autres pays. Ainsi, les élèves ne se faisaient pas simplement raconter une histoire sur un autre pays, mais ils participaient à la construction des connaissances du groupe. Par exemple, c'est un élève d'origine non pas chinoise mais québécoise qui a expliqué à son groupe pourquoi la ville de Beijing s'appelait aussi Pékin.

L'utilisation des TIC a aussi permis une plus grande exploration des pays par la quantité d'images mises à la disposition de tous, notamment dans Internet, sur les drapeaux, la situation géographique, les pièces de monnaie, les villes et les paysages de chacun. Dans la dernière partie de l'activité, des élèves ont même déniché une vidéo qui leur a permis de reconnaître le son d'un des objets achetés par le globe-trotter : le *steeldrum*.

L'utilisation des TIC a donc pour avantage, en milieu multiethnique, de donner accès à un vaste répertoire d'informations écrites, visuelles et même auditives sur les pays d'origine des élèves.

La démocratisation de l'accès à l'information engendrée par les TIC a un impact direct sur le rapport qu'entretiennent les élèves, mais aussi les enseignants, avec les connaissances abordées en classe.

L'une des répercussions est d'abord le développement d'une approche critique dans la recherche de sources d'information. En effet, lorsqu'une requête produit jusqu'à un million de résultats sur un moteur de recherche, c'est seulement en remettant en question la pertinence de chacun qu'un élève réussira à déterminer le site qui convient le mieux à ses besoins.

De même, la possibilité de trouver sur Internet des informations contradictoires est plus élevée que dans des livres. Avant l'avènement d'Internet, la fiabilité d'un document utilisé en milieu scolaire était rarement mise en doute. Maintenant, l'accès à un nombre incalculable de sites par les élèves fait qu'il est difficile pour les enseignants de trier l'information avant que les élèves y aient recours. Ce rôle est transféré aux élèves eux-mêmes, qui doivent dorénavant s'interroger sur la crédibilité des sites qu'ils consultent, surtout lorsque deux sites présentent des informations contradictoires.

Par ailleurs, les TIC et l'éducation interculturelle ont ceci d'intéressant qu'ils peuvent changer le rapport au savoir entre l'enseignant et ses élèves. Ainsi, en raison d'une utilisation plus fréquente des TIC sur certains sujets, il n'est pas rare de voir un élève posséder plus de connaissances en la matière que son professeur. Il en va souvent de même lorsqu'on aborde des questions relatives à des pays, cultures ou communautés différentes.

Reconnaître ces connaissances et même donner à un élève le rôle de référence, habituellement réservé à l'enseignant, est un facteur important d'intégration pour n'importe quel élève, quelle que soit son origine. Reconnu pour ses compétences particulières sur un sujet, il devient celui qui peut répondre aux questions de ses camarades et même à celles de son enseignant.

Chez les élèves issus d'une immigration récente, cette reconnaissance devient particulièrement intéressante parce qu'elle permet une valorisation de leur culture, leur indiquant que celle-ci a une place dans la société québécoise. Cette reconnaissance symbolise aussi pour ces élèves la réciprocité de l'intérêt entre la culture d'accueil et la leur.

Dans le cas des élèves qui ont participé à l'activité *Les Monnaies du Monde*, on a pu observer, d'une part, le développement d'une curiosité des élèves envers leurs camarades d'une culture différente et, d'autre part, une diminution de la gêne qu'éprouvent certains élèves à parler de leurs origines et de leur bagage culturel. En intégrant à d'autres activités subséquentes des éléments relatifs à la diversité, il a été possible de maintenir les acquis développés ici et même d'aborder d'autres aspects de l'éducation interculturelle.

L'activité *Les monnaies du monde* était basée sur l'emploi des TIC comme outils d'apprentissage et présentait l'avantage principal de situer des thèmes mathématiques dans un contexte réel et international. Cette mise en situation avait non seulement un intérêt didactique, mais elle permettait aussi de valoriser la diversité culturelle. C'est donc surtout par une diversification des contextes d'apprentissage, ici à l'aide des TIC, qu'il a été possible d'aborder un aspect de l'éducation interculturelle.

Il va sans dire que *Les Monnaies du Monde* est un exemple ponctuel d'intégration de l'éducation interculturelle dans une activité pédagogique. Susciter une ouverture à la différence chez les élèves et favoriser l'harmonie dans la diversité sont des préoccupations qui nécessitent une approche plus large, globalement intégrée aux activités d'apprentissage et à la vie scolaire. L'avantage qu'offrent les TIC dans une telle approche globale d'éducation interculturelle, c'est que par les sites Internet, les vidéos, la musique et les images, il est possible d'intégrer l'exploration culturelle aux activités d'apprentissage quotidiennes.

M. Réginald Fleury est enseignant à l'école secondaire Père-Marquette, de la Commission scolaire de Montréal.

1. Voir le site suivant : www.csdm.qc.ca/p_marquette_s/Projets/math116/Activités%20Math-Info.htm.
2. [http://www.fi.uu.nl/wisweb/welcome_en.html]

eaucoup d'enseignants ont commencé à exploiter les technologies de l'information et de la communication (TIC) en classe. Depuis quelques années et dans plusieurs matières, cette compétence transversale a des racines bien implantées. *Vie pédagogique* a rencontré une équipe d'enseignantes et d'enseignants du Collège de l'Assomption[1] qui exploite les TIC principalement dans l'enseignement des sciences humaines[2]. En vue d'en savoir plus sur leurs pratiques, différentes questions ont été abordées, par exemple, les raisons qui ont motivé l'exploitation des TIC, les principaux effets sur l'enseignement et l'apprentissage, le suivi des élèves, la perception des enseignants et celle des élèves de même que les difficultés éprouvées.

Pour Norbert Viau, enseignant d'histoire et de géographie de cinquième secondaire, après un peu plus de vingt ans d'expérience, le passage de l'enseignement traditionnel à l'exploitation des TIC est la conséquence d'une réflexion sur son enseignement. Une réflexion qui est alimentée par des lectures sur l'enseignement stratégique et des ouvrages de Philippe Meirieu ainsi que par l'observation attentive des comportements d'apprentissage des élèves. Cette réflexion l'a conduit, il y a environ huit ans, à se poser la question suivante : « Mes élèves réussissent, mais apprennent-ils vraiment? » C'est en voulant répondre à cette question que Norbert Viau a été amené à revoir ses pratiques d'enseignement qui étaient appréciées des élèves et efficaces dans la mesure où ces derniers réussissaient très bien.

Un changement s'imposait, certes, mais pas n'importe lequel. Le dispositif que Norbert Viau veut mettre en place doit faire de la classe un lieu d'apprentissage plutôt qu'un lieu d'enseignement. Le dispositif doit permettre à l'élève d'avoir en tout temps à sa disposition les informations nécessaires à la réalisation de ses travaux. Il doit favoriser la collaboration entre les élèves par un aménagement matériel approprié de la classe qui facilite le travail en équipe et développer leur sens des responsabilités. Enfin, il est important que les changements apportés puissent permettre à l'enseignant d'aider l'élève quand celui-ci en a besoin et d'assurer un meilleur suivi de son apprentissage.

Parallèlement à sa réflexion et un peu de manière fortuite, Norbert Viau découvre un outil très efficace pour accéder à des informations nombreuses et actuelles et soutenir l'apprentissage dans le domaine des sciences humaines : Internet. En explorant le Web, il se rend alors compte que des enseignants se servent des TIC en classe et qu'il existe des programmes ayant pour objet de développer leur utilisation, comme le programme Rescol.

Il y a donc environ cinq ans, Norbert Viau et son collègue Fernand Laberge, enseignant d'histoire de quatrième secondaire, conçoivent un projet pour exploiter les TIC en classe. Ils le présentent à la direction, laquelle accepte d'y donner suite. Dès l'année suivante, deux salles sont équipées chacune d'une douzaine d'ordinateurs reliés en réseau et branchés à Internet pour « qu'il y ait une intégration constante des TIC », précise Norbert Viau.

L'expérience est positive et a un effet d'entraînement auprès d'autres enseignants qui décident alors de se lancer dans une entreprise semblable. Ainsi, Louise Proulx s'est engagée dans l'aventure il y a trois

Photo : Denis Garon

ans. Sa salle de classe est alors aménagée en conséquence et équipée d'ordinateurs branchés au réseau Internet. Après 28 ans d'enseignement, elle considère ce changement comme « un second début ». Pour Martin Tessier, enseignant de mathématique et d'informatique, les TIC sont un objet d'apprentissage. À ses yeux, il est souhaitable que l'apprentissage et l'utilisation de certains logiciels ou, encore, la recherche d'informations sur le WEB ne soient pas des exercices futiles mais se fassent en fonction de certains contenus. Comme il lui est difficile de toujours vérifier la validité des informations trouvées et présentées par les élèves, il décide alors de travailler avec Louise Proulx dans une perspective interdisciplinaire : « Quand je leur fais faire une présentation avec le logiciel PowerPoint, Louise valide les informations historiques et je ne m'occupe que des aspects informatiques de la présentation. » L'informatique comme objet et l'informatique comme outil d'apprentissage se marient bien dans des situations semblables. À sa première année d'enseignement, dès son arrivée au Collège de l'Assomption en septembre 2003, Cynthia Lizotte se lance dans l'exploitation des TIC : « L'enseignement traditionnel correspond moins à ma personnalité [...] j'aime organiser, coordonner et gérer les choses. »

L'exploitation des TIC en classe repose sur une démarche générale comprenant trois volets principaux, soit la préparation de l'activité, sa réalisation par les élèves et le travail de supervision et d'encadrement effectué par les enseignantes et les enseignants.

C'est sur la qualité de la planification de l'activité que repose l'exploitation des TIC en classe. Chaque projet est planifié avec minutie. Il faut établir les objectifs à atteindre, prévoir un scénario général pour sa réalisation, déterminer la nature du travail final, préparer les documents nécessaires à la réalisation de certaines étapes et repérer les sites et les ressources virtuelles présentes sur le réseau Internet. De plus, il faut valider les informations et les organiser sur le site Web de l'enseignant pour que les élèves puissent y accéder en tout temps, que ce soit à la maison ou à l'école. Enfin, les enseignants doivent intégrer une évaluation interactive à certaines étapes de la réalisation et faire connaître les critères de l'évaluation finale.

Selon Norbert Viau, « évoluer vers une approche comme celle-là, c'est très exigeant, surtout lors de la préparation des activités ». Fernand Laberge va dans le même sens : « En classe, on circule, on va d'une équipe à l'autre... ça coule doucement. C'est parce que c'est le résultat de nombreuses heures de préparation de cette activité. C'est beaucoup. Il faut avoir une bonne base documentaire de référence. Et c'est long à trouver. » Pour sa part, Cynthia Lizotte précise que l'enseignant doit avoir déjà fait la recherche avant d'amener les élèves à réaliser un projet : « On ne peut pas lancer les élèves dans une recherche sans savoir ce qui existe, sans connaître le niveau de difficulté qu'ils vont rencontrer dans les textes ou les informations. » Pour Louise Proulx, il est important de bien circonscrire la documentation disponible sur le Web pour aider les élèves à faire leur travail, car « en deuxième secondaire, il ne faut pas noyer l'élève avec plusieurs sources d'information si l'on ne veut pas le perdre ».

Pour les élèves, la réalisation d'une activité s'inscrit dans une démarche dynamique dans la mesure où ils doivent faire des choix, organiser et planifier le travail, tenir un journal de bord, prendre la responsabilité d'assumer individuellement des tâches et collaborer à la production du travail final. C'est après avoir pris connaissance du projet et des objectifs à atteindre que les élèves, en équipe de quatre, se partagent les tâches pour la recherche d'informations. Par exemple, en cinquième secondaire, dans leur cours de géographie, des élèves de chaque équipe ont décidé d'effectuer leurs recherches à l'ordinateur, tandis que d'autres réunissaient des informations dans des ouvrages mis à la disposition de la classe comme l'*État du monde 2003* ou *2004* ou encore *Quid 2003*. Après avoir terminé sa quête d'informations, chaque élève a soumis les résultats de ses recherches à son équipe qui les a analysés au moment d'une mise en commun. Cette étape du déroulement est importante dans la mesure où chaque élève doit expliquer aux autres membres de l'équipe les informations qu'il a trouvées et répondre à leurs questions. Dans certains cas, à la demande des membres de l'équipe, des élèves sont appelés à continuer leurs recherches pour compléter leur travail. À l'étape de la mise en commun, les élèves font une synthèse des informations recueillies. Cette synthèse constitue le travail final. De plus, les élèves de l'équipe évaluent la qualité de leur démarche et font évaluer leur production par l'enseignant. Dans bien des cas, les travaux font l'objet d'une présentation à la classe et sont ensuite réunis sur le site Web de l'enseignant.

L'un des grands avantages de cette approche est que l'enseignant peut superviser le travail de chacune des équipes à l'intérieur d'une heure de cours. Une supervision qui « permet de connaître rapidement les élèves, leur façon d'apprendre et de travailler », précise Fernand Laberge. Même si les enseignants n'en sont pas encore rendus à l'individualisation pédagogique, ils peuvent adapter leur enseignement en tenant compte des différences observées dans les équipes. En effet, chacune de celles-ci est responsable d'un aspect précis du projet global, accomplit les activités à son rythme et est supervisée par l'enseignant qui l'accompagne durant le déroulement. Fernand Laberge précise : « le suivi que je fais d'une équipe à l'autre est très différent : des équipes, je les lance... et je sais que ça va être terminé correctement et rapidement. Pour d'autres équipes, je dois pratiquement les tenir par la main. Je peux me le permettre. C'est de l'évaluation formative. »

Pour superviser les équipes, les enseignants ont recours à différentes approches. Certains privilégient la tenue d'un journal de bord où les élèves consignent les renseignements utiles sur le déroulement du travail, tandis que d'autres enseignants fixent des dates de tombée, des points de chute pour les différentes étapes de la réalisation du projet. Chaque équipe doit alors rencontrer l'enseignant pour faire approuver son calendrier ou faire évaluer les activités menées à bien à l'une ou l'autre des étapes avant d'entreprendre la suivante. Si le travail accompli ne satisfait pas aux critères de qualité, l'enseignant donne des conseils aux élèves et ceux-ci doivent reprendre les parties moins satisfaisantes. Pour Norbert Viau, cette stratégie d'intervention a aussi l'avantage « d'intégrer l'évaluation à l'apprentissage et de fournir une régulation externe aux équipes ». Cynthia Lizotte ajoute : « L'élève travaille à l'ordinateur, et ça me permet d'aller voir les équipes, de vérifier où elles en sont rendues, ce qu'elles font, comment se déroulent leurs recherches... En procédant de cette façon, j'ai plus de temps à passer avec l'élève. »

Pour l'encadrement, et cela est vraiment exceptionnel, tous les jours, à différents moments de la journée et le soir à 19 h et à 21 h, Norbert Viau relève ses courriels et répond à ses élèves qui lui demandent de préciser ou encore de clarifier des consignes ou des informations. À son avis, ce type d'encadrement correspond au concept de la classe éclatée : « Que l'élève soit à la bibliothèque ou en période de travail personnel à l'école ou à la maison, s'il a des doutes, s'il a besoin de l'aide de l'enseignant, il peut l'avoir très rapidement, parfois, immédiatement. Tandis qu'avant il attendait au cours suivant, même quand celui-ci était deux jours plus tard. Maintenant, on peut parler d'une régulation immédiate du travail de l'élève. »
Pour Norbert Viau, « l'ordinateur est un outil qui doit absolument s'intégrer à l'intérieur d'une démarche ». Cette démarche complexe favorise cependant un processus actif d'apprentissage au cours duquel l'élève reçoit le soutien constant de l'enseignant et de ses camarades de classe.

Au Collège de l'Assomption, les enseignants conçoivent différents types de projets au cours d'une année. Certains sont disciplinaires et réalisés par les élèves d'une seule classe. D'autres sont interdisciplinaires et conçus pour être travaillés dans deux matières. Ces projets peuvent prendre plusieurs formes selon les enseignants ou selon les classes. Ainsi, en deuxième secondaire, Louise Proulx a planifié une activité qui consistait à construire un musée virtuel ayant pour thème : « L'Égypte des pharaons ». En équipe, les élèves devaient développer un sujet, par exemple, le Nil et l'agriculture, la momification et la vie éternelle, les temples et les pyramides. La recherche s'effectuait alors à partir de documents écrits ou de références virtuelles trouvées sur le site Web de l'enseignante. Les travaux produits ont ensuite été réunis sur son site pour constituer le musée virtuel.

Photo : Denis Garon

Pour sa part, Cynthia Lizotte, enseignante de géographie de troisième secondaire, a fait faire une recherche sur l'exploitation forestière. Les élèves avaient pour tâche d'aborder leur recherche en adoptant des points de vue différents, tels ceux des Amérindiens, des fonctionnaires provinciaux, des travailleurs forestiers ou des compagnies papetières. Après le visionnement du film de Richard Desjardins, *L'erreur boréale*, les élèves cherchaient des informations sur les sites Web retenus par l'enseignante. Les résultats des recherches pouvaient servir à préparer des débats ou bien être soumis à la classe sous forme de présentations PowerPoint ou sur des affiches.
Dans le cours d'histoire de quatrième secondaire, Fernand Laberge a fait travailler les élèves sur le Régime français. Différents travaux ont été exécutés en équipe et les élèves les ont réunis dans un journal électronique propre à chacun des groupes d'histoire de cet enseignant. Parmi les travaux, mentionnons ceux qui ont traité du gouvernement royal, du commerce des fourrures, du régime seigneurial et du rôle de l'Église. Le journal de ces groupes a été publié sur le site Web de l'enseignant et les travaux pourront être consultés au cours des années subséquentes.
En cinquième secondaire, dans les classes d'histoire de Norbert Viau, les élèves ont fait une recherche sur la crise irakienne. Les travaux des différentes équipes devaient constituer un dossier complet sur la question. Pour effectuer leurs recherches, les élèves pouvaient consulter les diverses sources d'information proposées sur le site du cours.

Par ailleurs, d'autres travaux ont été menés dans une perspective interdisciplinaire avec un enseignant d'anglais de troisième secondaire. Par exemple, en 2003-2004, des travaux de recherche ont été effectués sur les Amérindiens par les élèves du cours d'histoire de quatrième secondaire. Les résultats de leurs recherches ont été réutilisés par les élèves du cours d'anglais de troisième secondaire[4].
Aux projets disciplinaires et interdisciplinaires s'ajoutent des projets multimatière. Ces projets d'envergure sont conçus pour être réalisés par des élèves de différentes disciplines et classes. Ainsi en a-t-il été du projet Démocratie réalisé en 2003-2004 (voir l'encadré). Un projet multimatière sur le Moyen-Orient, favorisant une intégration verticale en sciences humaines de la deuxième à la cinquième secondaire, a été achevé en 2002-2003[5]. À noter que ce type de projets est présenté à l'ensemble des élèves sous forme d'exposition des travaux lors de la Semaine de l'univers social au Collège de l'Assomption, événement qui se tient habituellement vers la fin du mois d'avril.

Pour mieux comprendre notre monde : la démocratie.
Dans ce projet multimatière[6], la problématique générale consistait à initier les élèves aux bases de certains enjeux à la fois historiques, sociologiques et économiques et à les situer géographiquement. Par l'intermédiaire d'une problématique qui amène les élèves à s'intéresser à de nombreux sujets touchant l'actualité, le projet a favorisé la production de travaux variés qui ont été présentés à tous les élèves du Collège sous forme d'affiches lors de la Semaine de l'univers social qui a eu lieu du 19 au 23 avril 2004.
Les visées pédagogiques du projet étaient explicites et concernaient d'abord l'exploitation des technologies de l'information et de la communication (TIC). Ainsi, en cours de réalisation, les élèves devaient-ils utiliser les TIC pour la recherche d'informations et la télécollaboration (babillard électronique, forum), communiquer de l'information à des élèves de classes différentes de personne à personne en utilisant le courriel ou à des groupes d'élèves, soit directement en se servant, par exemple, des logiciels de présentation comme PowerPoint, soit en différé en créant un site Internet. Comme autres visées pédagogiques du projet, mentionnons l'acquisition d'une démarche de travail rigoureuse pour la recherche, le choix, l'organisation et la présentation de l'information.
Voici quelques exemples de sujets qui ont été traités. Dans le cours d'histoire 414, sur le thème de la démocratie parlementaire, des équipes d'élèves ont effectué des recherches sur la Chambre des communes et le Sénat, l'Assemblée nationale, l'exercice du droit de vote, etc. Dans le cours d'histoire 534, sur le thème « Aux origines de la démocratie », des sujets ont été proposés aux élèves : les penseurs et les idées à l'origine de la démocratie moderne; la démocratie en péril lors des années 20 et 30; et la démocratie américaine. En équipe, les élèves ont alors approfondi l'un ou l'autre des sujets précédents en réalisant une recherche sur un aspect en particulier : Jean-Jacques Rousseau, philosophe du Siècle des lumières; Thomas Jefferson, son action et ses idées; Démocratie et fascisme

en Italie; Démocratie et nazisme en Allemagne; etc.

Dans un projet multimatière, le site Web de chaque enseignant présente les différents sujets et les références que les élèves peuvent consulter dans des encyclopédies virtuelles ou sur le site de revues historiques ou autres. Les élèves y trouvent également les objectifs, la démarche pour exécuter le travail, des consignes sur la façon de rédiger une problématique ou de formuler des hypothèses ainsi que les critères d'évaluation.

Pour en savoir plus, consulter le site des enseignants du Collège de l'Assomption : [www.classomption.qc.ca] et le site de Norbert Viau : [www.norbertviau.ca].

Norbert Viau est conscient que le fait d'utiliser l'ordinateur n'est pas une fin en soi. Pour cet enseignant, « l'ordinateur est un outil de recherche d'informations mises à jour, c'est un outil qui force l'élève à s'organiser. Il faut qu'il planifie son utilisation. C'est un outil qui l'aide à développer son esprit critique. Il doit analyser et gérer son information. » Louise Proulx abonde dans le même sens. Elle considère l'informatique comme « un outil parmi d'autres… qui permet à l'élève de découvrir et de se questionner au lieu de boire des paroles. Un outil qui permet aux élèves de travailler à leur propre rythme tout en sachant que le travail devra être terminé trois semaines plus tard. »

Photo : Denis Gagnon

Du côté des élèves, les réactions sont souvent mitigées. Ainsi, Norbert Viau et Fernand Laberge ont constaté que, pour les élèves, l'intégration constante des TIC ne va pas de soi : « Pour des élèves habitués à de l'enseignement traditionnel, c'est difficile de penser que la classe est d'abord un lieu d'apprentissage plus qu'un lieu d'enseignement. » Comment expliquer ce phénomène? D'abord, tous les élèves n'aiment pas utiliser l'ordinateur, pour différentes raisons. Certains, parce que cet instrument leur est peu familier, d'autres parce qu'ils préfèrent traiter de l'information dans des imprimés, comme l'affirme une élève : « Dans un livre, on peut repérer l'information plus rapidement. » Un autre élève dira : « Dans un manuel, on est certain que l'information est vraie. Ce n'est pas toujours le cas avec les informations trouvées sur Internet. » Selon Norbert Viau, il était plus facile pour un élève de passer inaperçu dans un cours magistral : « Quand je donnais des cours théoriques, soit que l'élève « embarquait » et aimait cela, soit qu'il se mettait « au neutre » et gardait les yeux ouverts sans participer. Dans une approche comme celle que l'on a mise en place, il ne peut faire cela. Je détecte très vite l'élève qui est « au neutre ». J'interviens plus rapidement… il y a moins d'élèves qui perdent leur temps et ils ont la pression de l'équipe. »

S'il est vrai que l'apprentissage avec l'informatique est plus intéressant dans la mesure où l'élève peut prendre des initiatives et être plus autonome, il n'en demeure pas moins que c'est le type de projets et la façon dont le déroulement est prévu qui jouent un rôle déterminant sur la motivation. Pour Louise Proulx, l'intérêt des élèves « dépend de la tâche, des exigences, du sujet, de l'effort que ça demande, mais surtout ça dépend de l'élève lui-même. Des élèves vivent parfois des moments difficiles en dehors de la classe… ».

Interrogés sur la question des avantages qu'ils perçoivent, des élèves diront ceci : « La recherche d'informations sur le Web nous apprend à travailler par nous-mêmes. C'est plus utile. On se souvient mieux. » Un autre élève fera ressortir un aspect intéressant : « Quand l'enseignant parle, il ne peut pas toujours capter ton attention. Puis tout le monde a le même cours en plus. C'est limité. Avec l'ordinateur, on peut aller où l'on veut puis apprendre plus, aller chercher plus de détails. Moi j'aime mieux ça comme ça. » Pour sa part, Étienne verra d'autres avantages, particulièrement le rapport plus individualisé qu'il a avec son enseignant, « mais aussi le pouvoir de travailler en équipe et de collaborer à la réalisation d'un travail ». Selon Justine, cette approche rend les élèves plus débrouillards, plus autonomes : « On est obligé de chercher. Dans le manuel, la réponse se trouve à la page 158, par exemple. On ne cherche pas longtemps. C'est plus vite, mais ça n'aide pas l'apprentissage. » Étienne mentionne encore que la recherche sur Internet permet d'apprendre beaucoup plus : « Dans un cours ordinaire, on apprend seulement ce que l'enseignant nous enseigne. Avec Internet, on fait plus d'apprentissage. » Enfin, comme l'affirme Julie : « Sur Internet, on ne trouve pas tout de suite, on lit autre chose, on apprend autre chose, et c'est bon pour notre culture générale. »

Des enseignants de sciences humaines du Collège de l'Assomption ont misé sur l'exploitation des TIC pour rénover leurs pratiques pédagogiques et faire de la classe un lieu d'apprentissage dans lequel les élèves développent leur autonomie et se responsabilisent. La démarche mise en place favorise le travail en collaboration et permet aux élèves de réaliser des projets à leur rythme. Ils ont alors accès en tout temps aux informations à la disposition de tous sur le Web. À noter que, dans la plupart des cas, les sites contenant les informations utiles à la réalisation du travail ont déjà été repérés et organisés par l'enseignant sur son propre site. La démarche mise en place permet ainsi à l'enseignant de superviser les élèves, de leur fournir une régulation externe au moment approprié et d'intégrer l'évaluation formative dans le processus d'apprentissage.

Dans l'ensemble, on peut affirmer qu'il y a environ cinq ans, les enseignants du Collège de l'Assomption qui ont mis en place un dispositif favorisant l'exploitation des TIC en classe avaient déjà compris que « la compétence à exploiter les TIC […] nécessite à la fois l'accès à des ressources adaptées et un encadrement soutenu [et qu'] il importe donc d'offrir aux élèves un environnement stimulant pour leur apprendre à traiter l'information, à créer et à communiquer à l'aide des TIC[6] ».

M. Guy Lusignan est consultant en éducation.

1. Le Collège de l'Assomption, fondé en 1832, est un établissement privé qui accueille plus de 1 200 élèves, garçons et filles, qui poursuivent des études secondaires. Le tiers d'entre eux est inscrit au Programme d'éducation internationale.
2. *Vie pédagogique* a rencontré le 3 mars 2004 M. Norbert Viau, enseignant de géographie (534) et d'histoire (534), M. Fernand Laberge, enseignant d'histoire (414), M^me^ Louise Proulx, enseignante d'histoire (214), M^me^ Cynthia Lizotte, enseignante de géographie (314), et M. Martin Tessier, enseignant de mathématique-informatique de 2^e^ secondaire, ainsi que plusieurs de leurs élèves. M. Norbert Viau nous a généreusement accordé une entrevue d'une heure et nous a fourni l'occasion d'assister à l'un de ses cours. M. Fernand Laberge, pour sa part, nous a invité à assister à l'un de ses cours. Nous les en remercions.
3. Voir le site de Fernand Laberge : [www.fernandlaberge.qc.ca].
4. Voir le site des enseignants du Collège de l'Assomption : [www.classomption.qc.ca].
5. Ce projet regroupe les cours suivants : Géographie 314, Histoire 414, Éducation économique 514, Anglais 514, Histoire 534 et Géographie 534.
6. Ministère de l'Éducation, *Programme de formation de l'école québécoise, Enseignement secondaire, premier cycle*, Gouvernement du Québec, 2003, p. 46.

Le projet PROTIC nous intéresse toujours par sa pérennité et son rayonnement. Bien qu'il ait été initié en 1994, il propose officiellement depuis 1997 un modèle qui intègre les utilisations des TIC à l'enseignement et à l'apprentissage. Les élèves qui participent à ce programme réussissent bien et manifestent une motivation qui n'est plus simplement produite par l'effet de la nouveauté.

En 2003, ce projet a été reconnu au niveau international par l'Organisation de coopération et de développement économique-secteur éducatif (OCDE) et il suscite toujours le même engouement chez les élèves et les parents. Ici, la technologie n'est pas une fin en soi, elle permet plutôt de diversifier et d'adapter aux besoins de chaque élève des situations d'apprentissage pour développer des habiletés et construire des connaissances utiles dans un monde en perpétuel changement.

En 1994, lorsque le programme PROTIC a été mis en avant, notre intérêt en tant que partenaire universitaire était double : offrir aux futurs maîtres un environnement de stage à la fine pointe de la technologie et participer, par l'entremise d'une démarche réflexive basée sur des observations documentées, au développement d'un environnement d'apprentissage à la mesure des attentes individuelles et collectives dans une société en voie de renouveler son rapport à l'information.

L'Université Laval développait à ce moment-là son réseau d'écoles associées pour la formation pratique des futurs maîtres, le perfectionnement professionnel et la recherche collaborative. Elle s'inscrivait ainsi dans un mouvement nord-américain d'amélioration de la formation des enseignants par le renforcement des partenariats université-milieu scolaire. Il lui était même possible d'investir encore davantage dans certaines écoles par la voie de la recherche subventionnée. Tel a été le cas à l'école Les Compagnons-de-Cartier. Nos propres recherches[1] se sont concentrées sur l'évolution des pratiques pédagogiques et organisationnelles dans la classe en réseau.

Les intervenants de PROTIC étaient motivés non seulement par les possibilités pédagogiques de leur nouvel outil de travail, l'ordinateur branché à Internet, mais par l'occasion qui leur était fournie de faire l'école autrement et d'être soutenus par l'école à cet égard. Le modèle de départ comportait trois volets : ordinateurs branchés, travail d'équipe et pédagogie par projets. Quant aux stagiaires en enseignement, ils étaient, et demeurent, à la fois attirés par la nouveauté et inquiets à l'idée de réussir à relier apprentissage par projets et curriculum et à gérer de façon appropriée la dynamique d'une classe.

L'équipe d'intervenants a mis en place progressivement les éléments d'une pédagogie constructiviste, voire socioconstructiviste, en classe PROTIC : les notions d'intentionnalité, de compétence et de participation active de l'élève, de communauté d'apprentissage, d'activité authentique, d'autorégulation, d'échafaudage et d'apprentissage en profondeur ont pris ancrage[2]. Comme l'écrivait Pea (1996), « les contextes sociaux sont très importants. Ils incluent non seulement la technologie mais son contenu, les stratégies d'enseignement utilisées à la fois dans les logiciels et dans la classe ainsi que l'environnement de classe lui-même. De manière récurrente, les recherches constatent que les effets des meilleurs logiciels peuvent se voir neutraliser par une utilisation inadéquate et que des logiciels de mauvaise conception sont utilisés habilement par des enseignants pour l'atteinte de buts d'apprentissage importants. »

Il en va de même au regard du rôle que joue l'ordinateur connecté au réseau Internet sur la motivation de l'élève. Au départ, la mise en œuvre du programme PROTIC a été éclairée par certaines expériences anglo-saxonnes dont les Computer-supported Intentional Learning Environements (CSILE), en 1989 et les Apple Classrooms of Tomorrow (ACOT), en 1995. Les études menées à ce sujet reconnaissaient l'acquisition de compétences d'ordre technologique. De plus, elles indiquaient que l'augmentation de la motivation des élèves était l'un des résultats les plus prometteurs de l'utilisation d'ordinateurs en classe (Means et Olson, 1995; voir aussi Grégoire, Bracewell et Laferrière, 1996) pour autant que l'on y mette l'accent sur l'apprentissage intentionnel et que l'on fournisse les formes de soutien technologique et pédagogique nécessaires à cette fin (Bereiter et Scardamalia, 1989). Means et Olsen avaient observé, entre autres, que les enseignants décrivaient une augmentation de la collaboration chez les élèves et de l'enseignement entre élèves (13 cas sur 17). PROTIC s'est implanté de manière à permettre aux élèves de développer bien sûr leur compétence technologique, mais aussi leurs capacités de gestion de leur travail individuel et d'apprentissage avec d'autres. L'organisation physique de la classe encourage le travail en équipe de trois ou quatre élèves ainsi que l'accès à de l'information et à des simulations sur Internet. Les occasions fournies aux élèves d'enseigner à leurs camarades et d'apprendre de ces derniers (projets d'équipe ou collectifs) de même que l'extension de l'activité de la classe au moyen de logiciels de communication et de télécollaboration (courriel, sites Web, clavardage et forums électroniques), utilisés à l'école comme à la maison, font partie de l'environnement d'apprentissage des élèves inscrits à ce programme.

Une étude conduite par Legault et Laferrière (2001)[3] avait pour objet principal d'examiner les répercussions de l'implantation d'une pédagogie par projets assistée par l'ordinateur en réseau dans des classes PROTIC sur l'organisation pédagogique de la classe, les stratégies d'apprentissage adoptées par les élèves, la satisfaction de leurs besoins, le choix de leurs buts scolaires, les croyances qui les motivent et leur engagement. Pour cette étude, 182 élèves de troisième secondaire répartis dans six classes ont répondu à des questionnaires portant sur les caractéristiques de leurs classes, sur les croyances qui les motivent

Photo : Denis Garon

et sur leurs démarches d'apprentissage en français et en mathématiques. Les six classes correspondaient à trois contextes différents, soit deux classes PROTIC, deux classes d'enrichissement et deux classes ordinaires.

Les perceptions des élèves des classes PROTIC ont été comparées à celles des autres classes concernant le français et les mathématiques. Les résultats ont indiqué que le climat des classes Protic se distinguait de celui des autres classes par la collaboration et l'investigation et, dans une moindre mesure, par l'innovation et l'individualisation. Les stratégies d'apprentissage différaient principalement sur les plans de la construction de connaissances, du traitement en profondeur des contenus et, dans la classe de mathématiques, de l'autorégulation. D'autre part, dans les classes Protic, les « buts d'évitement » se révélaient moins importants, tandis que les « buts de maîtrise » l'étaient plus dans la classe de mathématiques. Les mêmes élèves exprimaient plus de satisfaction quant à leurs besoins dans le cas des mathématiques, accordaient plus de valeur au français et aux mathématiques et s'engageaient plus dans la classe de français.

Concernant les relations entre les variables, l'efficacité personnelle des élèves était liée à la satisfaction des besoins d'appartenance et de pouvoir et à l'adoption de buts de maîtrise. La valeur accordée aux matières était rattachée positivement à l'organisation pédagogique de la classe, à l'adoption de buts de maîtrise et négativement à l'adoption de buts d'évitement. Quant à l'engagement, il était coordonné significativement aux stratégies adoptées par les élèves, dont l'autorégulation des apprentissages.

Par ailleurs, la motivation des élèves se traduit en règle générale par leur engagement dans la tâche ou le projet d'apprentissage : de nombreuses heures d'observations passées en classe PROTIC et en classe ordinaire nous l'ont fait constater à maintes reprises. Cependant, la motivation n'est pas nécessairement constante ni de tous les moments, et les élèves demeurent des adolescents avec tous les centres d'intérêt et les réactions bien de leur âge.

La place faite à l'activité cognitive est l'objet actuellement d'investigations diverses. Ainsi, les stagiaires en enseignement s'interrogent sur leur rôle (guide, médiateur) en classe PROTIC, et leur base de données, « Knowledge Forum », ne cesse de croître en cette matière. La directrice adjointe de même que les enseignantes et les enseignants réfléchissent ensemble au sein de leur communauté professionnelle d'apprentissage aux meilleures conditions à installer et à maintenir. De son côté, une enseignante cherche à optimiser la communication pédagogique dans une classe en réseau, et nombreux sont ses textes réflexifs à cet égard. À les analyser, on constate que le rôle de l'enseignant tient à la formulation d'intentions pédagogiques qui tiennent compte des objectifs du programme scolaire, de l'intentionnalité de l'élève, de l'équipe de travail ou de la communauté d'apprentissage. Ce rôle tient également à la lecture que l'enseignant fait de l'état d'avancement de l'élève ou des élèves, à la mise en place des conditions d'apprentissage et d'élaboration de connaissances, y compris les leçons, les rencontres d'orientation, de coordination et d'évaluation du travail individuel, de groupe ou de la communauté d'apprentissage. L'accompagnement des élèves dans leur cheminement d'apprentissage s'exprime par une communication qui leur donne accès aux informations pertinentes ou aux idées de leurs camarades. Les notions et les concepts explorés par les élèves permettent de nommer avec justesse ce qu'ils investiguent, tout comme ces faits et interprétations seront repris dans le but de poursuivre la construction du sens.

D'autres enseignants ont exploré, au cours de la présente année, les possibilités de simulations dans le domaine des mathématiques et de la science et l'un d'entre eux a même guidé des élèves particulièrement motivés et habiles dans leur participation à une communauté de pratique qui se consacre à la conception et à l'expérimentation et dont le noyau principal est constitué d'ex-stagiaires PROTIC (CoPains).

Bref, le potentiel de l'ordinateur en réseau pour motiver le travail des élèves est là. Cependant, la classe en réseau exige plus que des ordinateurs branchés. L'équipe d'intervention et de recherche PROTIC s'occupe donc à comprendre les conditions pédagogiques et organisationnelles qui doivent régner pour assurer la réussite des élèves.

M^me^ Thérèse Laferrière est professeure au Département d'études sur l'enseignement et l'apprentissage de la Faculté des sciences de l'éducation de l'Université Laval.

Références bibliographiques

APPLE CLASSROOMS OF TOMORROW [ACOT]. *Changing the Conversation about Teaching, Learning, and Technology : A report on ten years of ACOT research*, Cupertino, CA, Apple Computer, 1995.

BEREITER, C. et M. SCARDAMALIA. « Intentional Learning as a Goal of Instruction », dans L. B. Resnick (Ed.), *Knowing, Learning, and Instruction : Essays in Honor of Robert Glaser*, Hillsdale, NJ, Lawrence Erlbaum Associates, 1989, p. 361-392.

COGNITION AND TECHNOLOGY GROUP AT VANDERBILT. « Designing Environments to Reveal, Support, and Expand our Children's Potentials », dans S. Soraci & W. J. McIlvane (Eds.), *Perspectives on Fundamental Processes in Intellectual Functioning : vol. 1 —A survey of research approaches*, Stamford, CT : Ablex, 1998, p. 313-350.

MEANS, B. et K. OLSON. *Technology's Role in Education Reform : Findings from a national study of innovating schools*. Washington, DC, U.S. Department of Education, Office of Educational Research and Improvement, 1995.

ROY, PEA, « Learning and Teaching with Educational Technologies », dans H.J. Walberg & G.D. Haertel (eds.), *Educational Psychology : Effective Practices and Policies*. Berkeley, CA, McCutchan Publishers, 1996.

SHEINGOLD, K. et M. HADLEY. *Accomplished Teachers : Integrating Computers into Classroom Practice*, New York, Bank Street College of Education, Center for Technology in Education, 1990.

1. Financement obtenu du Fonds FCAR (1998-2001) et du Réseau des centres d'excellence en téléapprentissage (1995-2002), Programme des centres d'excellence, Conseil de recherches en sciences humaines, Ottawa.

2. Voir le document collectif *Gestion de la classe, communauté d'apprentissage* (2001) : [www.tact.fse.ulaval.ca/tact2/ress2.html].

3. LEGAULT, F. et T. LAFERRIÈRE. *Impact d'une pédagogie de projet assistée par l'ordinateur en réseau sur les croyances motivationnelles et l'engagement au travail des élèves du secondaire*. Étude présentée sur concours au Colloque du Programme pancanadien de recherche en éducation 2001 (PPRE) « La technologie de l'information et l'apprentissage », 2002, [cmec.ca/stats/pcera/RSEvents02/FLegault_OFR.pdf].

près quelques années d'existence et devant la réputation du Programme de formation intégrant les nouvelles approches pédagogiques et les technologies de l'information et des communications, dit « PROTIC », la revue *Vie pédagogique* ne pouvait résister à la tentation de mieux circonscrire les conditions qui ont permis la réussite et la persistance du programme en question.

C'est donc dans cette intention que je me suis rendu à l'école Les Compagnons-de-Cartier (Commission scolaire des Découvreurs) pour y rencontrer quelques-uns des enseignants de PROTIC.

Je n'avais jusque-là que peu entendu parler du programme et, comme monsieur ou madame Tout-le-monde, j'avais surtout retenu que chacun des élèves de PROTIC était équipé d'un ordinateur portable et branché sur Internet. En consultant le site du programme [www.protic.net] en vue de ma rencontre avec la responsable et quelques enseignants, j'ai tout de suite découvert que l'intégration des TIC à l'apprentissage, bien qu'elle soit un élément fondamental du programme, n'était pas – loin de là – le seul aspect qui caractérisait ce programme. Les TIC semblaient plutôt constituer un catalyseur permettant d'appliquer des stratégies pédagogiques variées et de voir émerger une communauté d'apprentissage.

Comparativement à d'autres programmes du secondaire qui se distinguent par un curriculum enrichi ou par la pratique intensive d'une discipline artistique ou sportive, PROTIC est axé sur une philosophie éducative – un *credo*, diront certains spécialistes – dont les grands principes étaient déjà énoncés par le Conseil supérieur de l'éducation dans son rapport annuel de 1969-1970, intitulé *L'activité éducative*, soit la reconnaissance de l'élève comme agent premier de ses apprentissages, auprès de qui l'enseignant joue un rôle d'accompagnateur. Ainsi, l'élève s'engagera activement dans sa formation dans la mesure où il sera placé dans des « situations d'apprentissage signifiantes et variées qui représentent pour lui des défis et l'incitent à utiliser ses stratégies cognitives et métacognitives pour construire ses savoirs et développer sa personnalité » (Cadre de référence de PROTIC 1997).

Les élèves inscrits à PROTIC ne sont pas nécessairement tous parmi les plus « performants » – certains, par exemple, peuvent éprouver des difficultés concernant le français ou les mathématiques –, mais ils ne sont pas non plus caractérisés par des difficultés à fonctionner dans une classe ordinaire. À noter que 78 p. 100 des élèves sont de sexe masculin. Cependant, ils « demeurent des adolescents… » (entendre, « parfois indisciplinés ») : les enseignants considèrent néanmoins que leurs élèves sont généralement plus motivés, voire beaucoup plus que ceux de l'enseignement ordinaire. Cela se manifeste par le temps supplémentaire consacré à la réalisation d'un projet, la qualité des travaux ou des présentations (souvent supérieure à toutes les exigences que l'on pourrait avoir à leur endroit), la disponibilité à accompagner – sous supervision de l'enseignant – d'autres élèves qui éprouvent des difficultés dans une matière ou l'autre… Le fait de travailler à des projets personnels permet à des élèves, peut-être plus faibles dans certaines matières scolaires, de démontrer des aptitudes particulières qu'ils n'auraient pu mettre en valeur dans un autre cadre d'apprentissage. Plusieurs élèves développent ainsi leurs aptitudes d'entrepreneur, de créateur, de leader, de critique, etc.

PROTIC se caractérise donc tout autant par la pédagogie par projets, l'interdisciplinarité, l'apprentissage coopératif, le titulariat, le tutorat, le développement des compétences transversales… que par l'ordinateur portable et l'utilisation d'Internet. D'ailleurs, les TIC n'y font pas l'objet d'un enseignement disciplinaire, mais sont plutôt intégrées aux disciplines et aux projets multidisciplinaires réalisés par les élèves. Plus exactement, ceux-ci ne sont pas amenés à se « spécialiser » dans les TIC mais à « développer une culture technologique », laquelle est partout présente. Le curriculum est, à peu de chose près, le même qu'à l'enseignement ordinaire : tous les élèves sont cependant inscrits en anglais, langue d'enseignement (même s'ils suivent l'enseignement en français) ; le fait que les enseignants du programme assument au moins deux disciplines dans une même classe offre la possibilité de moduler les heures consacrées à chacune des matières, sans compter que cette organisation permet aux enseignants de mieux connaître chacun des élèves et de répondre aux besoins particuliers.

Photo : Denis Garon

Le discours pédagogique des enseignants m'a grandement rappelé celui que j'avais entendu lors de mes visites dans quelques écoles alternatives de Montréal, au milieu des années 90. PROTIC rappelle également la « voie technologique » destinée à certains élèves du secondaire. Et mes interrogations étaient quelquefois les mêmes que celles qui me venaient en tête à l'époque. « Avec la pédagogie par projets et l'intégration des matières, notamment, n'y a-t-il pas risque de laisser échapper des connaissances essentielles? » Réponse : Il est souvent étonnant de constater le nombre de « savoirs déclaratifs » (dates, noms de lieux et de personnages, événements, etc.) que les élèves vont chercher à partir d'une vaste question comme la suivante : « Qu'est-ce qui a provoqué la chute de l'Empire romain? » ou à quel point ils peuvent abondamment documenter le dossier du problème de l'eau en Californie. « Les élèves qui travaillent principalement à l'ordinateur seront-ils techniquement prêts à « subir » les examens du ministère de l'Éducation pour ce qui est du français, de l'histoire ou de la géographie? » Réponse : Les enseignants tiennent compte de cette réalité et veillent à ce que les élèves puissent quand même posséder les exigences de base pour répondre à leurs besoins… Bref, les enseignants manifestent un enthousiasme peu commun, qui va bien au-delà de l'utilisation des TIC. De plus, tant sur le plan intellectuel et cognitif que sur le plan social et affectif, les objectifs poursuivis au sein de PROTIC sont sensiblement les mêmes que ceux de la réforme qui débutera bientôt au secondaire.

N'y aurait-il pas moyen de mettre en œuvre les mêmes stratégies pédagogiques sans utiliser l'ordinateur branché sur Internet? Théoriquement, peut-être. Cependant, selon les enseignants rencontrés, les TIC représentent l'outil par excellence pour mettre en œuvre les approches pédagogiques modernes.

Par exemple, pendant que les élèves travaillent une notion à l'aide d'un logiciel, ceux qui ont davantage de difficulté (20 p. 100) peuvent bénéficier de plus d'attention de la part de l'enseignant. Pas besoin d'acheter 30 exemplaires du même manuel d'histoire : il vaut mieux en acheter 2 ou 3 de plusieurs manuels… Les recherches dans les manuels sont complétées par la consultation des sites où il est question du sujet traité, et vice-versa. L'information obtenue par les uns est transmise aux autres…

Toutefois, il y a plus. Des facteurs organisationnels jouent certainement un rôle dans la motivation des élèves. Les enseignants de PROTIC sont sélectionnés en fonction de leur intérêt à participer au programme et de leur capacité à en incarner les grandes valeurs pédagogiques. Les élèves peuvent se sentir davantage inspirés par les enseignants qui, tout comme eux, ont demandé à prendre part à l'expérience.

PROTIC est généralement méconnu ou mal connu, même dans les écoles primaires du territoire de la Commission scolaire des Découvreurs – où des élèves de sixième année pourraient désirer s'y inscrire dès le début du secondaire. Il subsisterait encore quelques préjugés liés à l'aspect ludique de l'utilisation de l'ordinateur. Il faut dire que PROTIC a été implanté en 1997-1998, soit après tous les autres programmes déjà connus, notamment les programmes « Arts-études » et « Sports-études » ainsi que le Programme d'éducation internationale.

Bien que PROTIC suscite l'intérêt des chercheurs, non seulement au Québec mais aussi à l'étranger, les principaux acteurs se font très prudents lorsqu'il est question d'implanter un programme semblable ailleurs. Il ne suffit pas de fournir des ordinateurs portables aux élèves et de les brancher sur Internet. Et bien que la philosophie de PROTIC corresponde parfaitement à celle du Ministère, notamment en ce qui a trait au développement des compétences transversales, il est loin d'être assuré que le réseau de l'éducation au Québec est globalement prêt à prendre un tel virage.

Dans les faits, la constitution de véritables équipes formées d'enseignantes et d'enseignants motivés et compétents prêts à inciter les élèves à s'engager dans leurs apprentissages de même qu'une organisation scolaire souple sont deux conditions de réussite incontournables.

M. Claude Beauchesne est consultant en éducation.

omment le QESN-RÉCIT [www.qesnrecit.qc.ca] aborde-t-il la formation des enseignants au sein de la communauté anglophone? En mettant l'accent sur des stratégies et des pratiques variées qui rassemblent des personnes-ressources et spécialistes des divers paliers de l'éducation, il contribue ainsi à créer des communautés dynamiques qui font en sorte que les idées novatrices trouvent plus rapidement racine. C'est pourquoi sa devise est « Communiquer, collaborer, communauté ».

Le Québec English Schools Network (QESN-RÉCIT) est surtout connu par sa présence sur le Web. Son site offre aux enseignants et aux autres agents d'éducation du milieu scolaire un ensemble de ressources pour l'enseignement et l'apprentissage. Cependant, le QESN-RÉCIT est beaucoup plus qu'un site ou une collection de sites. Derrière ces pages HTML colorées bat le cœur d'un réseau en croissance, qui se développe en répondant aux besoins de ses membres.

Au QESN-RÉCIT, le travail se fait simultanément sur deux axes. Le premier consiste à expérimenter des pratiques pédagogiques et à développer une expertise concernant l'intégration des technologies de l'information et de la communication (TIC) dans l'apprentissage. Le référentiel pour ce travail inclut une pédagogie active et une vision socioconstructiviste de l'apprentissage liées au Programme de formation. Le second axe mise sur l'utilisation des TIC pour communiquer à l'ensemble du réseau des pratiques issues de la communauté anglophone. Toutes les activités du QESN-RÉCIT s'insèrent à l'intérieur de ces deux axes complémentaires et ont pour objet la formation professionnelle des enseignants membres du réseau.

Les principales activités du QESN-RÉCIT sont articulées autour de quatre grandes fonctions intimement liées :

- rassembler les acteurs autour de projets et de problématiques variés;
- établir et soutenir les groupes de travail et de recherche;
- alimenter la discussion autour de pratiques en cours d'expérimentation;
- propager de nouvelles pratiques et ressources issues du milieu.

Le QESN-RÉCIT rassemble des acteurs du milieu éducatif autour de projets et de problématiques variés afin qu'ils puissent bénéficier d'un soutien, d'un encadrement et d'un accompagnement. C'est sur cette base qu'a commencé le Québec English Schools Network en 1993, alors que l'on cherchait une réponse aux problèmes d'isolement et de qualité d'enseignement dans les écoles anglophones en région. Dès le départ, ce réseau avait choisi de rassembler les enseignants autour de projets pédagogiques centrés sur la télécollaboration entre leurs classes. Quelle était la technologie de l'époque? *CC:Mail* et son réseau de serveurs de courrier électronique soutenus par les animateurs des CEMIS et par la GRICS.

Photo : Denis Garon

L'intuition à la base de ce choix est que l'on ne peut pas forcer la croissance d'un réseau. On peut seulement mettre en place des conditions et créer des occasions pour rassembler les gens autour de projets communs afin d'alimenter la discussion et l'expérimentation dans le milieu. Dès le départ, cette formule a fait ses preuves. Des pratiques pédagogiques novatrices ont été introduites dans les classes tout en assurant soutien et formation aux enseignants selon leurs besoins et à petits pas tout au long du processus.

Photo : Denis Gamin

De nos jours, le QESN-RÉCIT continue d'offrir des projets de télécollaboration qui ont été élaborés en équipe avec des enseignants, des conseillers pédagogiques et des animateurs du RÉCIT (Réseau pour le développement des compétences par l'intégration des technologies). Ces projets, dans lesquels la technologie s'intègre de façon naturelle, sont centrés sur le Programme de formation et s'inspirent de la pédagogie par projets. Pour participer à ces projets de télécollaboration, les enseignants doivent y inscrire leurs classes. Ils ont alors accès à un site de soutien exhaustif et à la présence d'un animateur en ligne qui leur offre de l'assistance pédagogique et technique. De plus, ils bénéficient de l'aide de l'animateur du RÉCIT de leur commission scolaire qui fait partie intégrante du réseau de soutien. Ces projets de Form@ction (*Learn-by-Doing*) s'adressent aux enseignants qui souhaitent réaliser avec leur classe un projet TIC sur Internet mais qui n'osent s'y aventurer seuls parce qu'ils manquent d'expérience ou sentent le besoin d'être accompagnés lors de leurs premières expérimentations. D'autres connaissent mieux les TIC, mais veulent apprendre à réaliser des projets qui en tirent profit sur le plan pédagogique. Les projets de *Form@ction* permettent donc aux enseignants de se former et de se perfectionner dans l'action, selon leurs besoins spécifiques, avec un animateur qui leur sert de guide et qui leur offre de l'aide technique. Plus de 650 classes ont déjà participé à ces projets depuis leur implantation. Les évaluations et la rétroaction des enseignants indiquent qu'ils sont enthousiastes, qu'ils ont progressé dans leur cheminement d'intégration des TIC, que l'environnement éducatif de leur classe s'en trouve enrichi et qu'ils apprécient particulièrement le soutien qu'ils reçoivent tant en ligne que localement[1].

Il existe souvent, dans le milieu scolaire, des îlots d'innovation isolés qui ne sont pas conscients du potentiel de leur travail. Il s'agit d'enseignants et d'enseignantes qui sont au stade de la réflexion quant à l'adoption de nouvelles pratiques ou d'écoles qui veulent essayer des approches différentes[2].

Chaque année, le QESN-RÉCIT crée et soutient des groupes de travail et de recherche. Il rassemble des enseignants de plusieurs commissions scolaires autour d'une problématique, le portfolio par exemple. Une équipe de soutien composée de conseillers pédagogiques, animateurs du RÉCIT, chercheurs et technologues en éducation les encadre et accompagne ces groupes sur place et à distance. Le résultat? Ces enseignants novateurs sont en contact avec des collègues qui partagent leurs objectifs et font face aux mêmes défis. Ils implantent de nouvelles pratiques dans leurs classes tout en bénéficiant de la proximité de collègues et de personnes-ressources avec qui ils peuvent confronter leurs idées.

La force de ces groupes réside dans le croisement entre la recherche-action et le perfectionnement professionnel. Le cheminement de tous les membres et leur collaboration favorise une compréhension partagée d'une problématique particulière. Les idées et les pratiques filtrent alors plus rapidement et sont adoptées facilement. Ce genre de groupe de travail permet ainsi le perfectionnement professionnel par la recherche-action.

Souvent, à l'invitation d'un groupe, le QESN-RÉCIT a l'occasion de travailler avec des enseignants novateurs pour documenter leurs pratiques. Ainsi, plusieurs projets qui illustrent des pratiques exemplaires en français, langue seconde, ont été publiés sur le site *Portes françaises*[3]. Le projet « Iroquois Beadwork – Cultural Portraits of the Past and Present » a été documenté en collaboration avec des enseignants, le Musée McCord et le centre culturel Kanien'kehaka Raotitiohkwa et publié dans *Le centre de ressources en univers social*[4].

Ces démarches donnent l'occasion aux enseignants de discuter de leur projet ainsi que de réfléchir sur leur démarche et de la clarifier en vue de la partager. La communauté enseignante prend alors connaissance de nouvelles pratiques pédagogiques dont elle peut s'inspirer, outre qu'elle a accès à la banque des ressources créées.

Le QESN-RÉCIT a souvent constaté que les acteurs du milieu scolaire qui expérimentent de nouvelles pratiques, qui expliquent à d'autres ce qu'il font dans leur classe et qui publient sur son site deviennent des catalyseurs importants de changement dans leurs écoles ou commissions scolaires respectives. Le fait d'articuler leur vécu avec l'aide d'une personne-ressource du QESN-RÉCIT dans le but de publier un document sur le site leur donne un recul qui, souvent, en fait d'excellents animateurs ou accompagnateurs. La publication de leur travail leur donne la crédibilité et la reconnaissance qui assurent que l'on fera appel à eux. Ils ont une précieuse expérience de première ligne et peuvent en faire profiter d'autres enseignants.

Par l'entremise d'ateliers, de présentations et de sessions de partage à l'école, à l'échelle de la commission scolaire ainsi qu'à des congrès, les expériences et les réflexions de ces acteurs alimentent la discussion dans le milieu. Les contenus, hébergés sur le site du QESN-RÉCIT, servent de documents de présentation et de soutien pour les communicateurs, qu'il s'agisse des enseignants eux-mêmes ou d'autres membres de la communauté.

Pour propager les nouvelles pratiques issues du milieu, le QESN-RÉCIT mise donc sur son site Web qui sert de vitrine pour le réseau. Cependant, le véritable moteur du changement et de la formation professionnelle réside dans la synergie qui se développe au sein des groupes d'enseignants avec qui il travaille. Ces groupes forment des « communautés de pratique » qui s'établissent autour des multiples stratégies et pratiques pédagogiques mises en œuvre dans le milieu : « L'émergence et la croissance d'une telle communauté dépendent notamment de l'alliance de l'attention, du dialogue et de l'entraide, considérés comme des attitudes enracinées dans des valeurs et se prolongeant dans des comportements, des façons de faire, des moyens d'action et des structures de soutien[5]. »

Les dirigeants du QESN-RÉCIT ont constaté que lorsqu'ils réunissent ainsi des enseignants dynamiques, des conseillers pédagogiques, des représentants du ministère de l'Éducation, des animateurs du RÉCIT, des chercheurs universitaires et des muséologues… tous progressent! Le travail concerté de ces multiples personnes a pour résultat que les idées novatrices trouvent alors plus facilement racine dans l'ensemble du milieu scolaire.

M^mes Sylwia Bielec et Christiane Dufour font partie de l'équipe de soutien et de développement du QESN-RÉCIT.

1. Pour les projets de Form@ction du QESN-RÉCIT : [www.qesnrecit.qc.ca/cc/ldoann.htm].
2. School Reform in Québec : Lead and Pilot Schools : [www.qesnrecit.qc.ca/reform/bespprac/leadsch/index.php] ; Vie de cycle : [www.qesnrecit.qc.ca/reform/schoolorgs/cyclelife/index.php].
3. Projets de portes françaises : www.qesnrecit.qc.ca/fls/projets.htm.
4. Iroquois Beadwork : www.qesnrecit.qc.ca/socialsciences/beadwork/index.html.
5. GRÉGOIRE, R. *Communauté d'apprentissage : Attitudes fondamentales*. Projet de recherche sous la direction de Thérèse Laferrière. [En ligne], 20 décembre 1998. [www.fse.ulaval.ca/fac/tact/fr/html/pri-7.1/commune3.html] (19 mai 2004).

Un jour, les gens apprendront à travers des circuits électroniques.
Marshall McLuhan, 1965

Pour plusieurs, Marshall McLuhan a été un précurseur, en annonçant dès les années soixante que les technologies joueraient un rôle central en éducation. Mais plus de 50 ans avant McLuhan, un autre visionnaire, Thomas Edison, prédisait déjà un grand avenir aux technologies dans les écoles. En effet, en 1911, peu de temps après avoir réalisé un film destiné à l'éducation, Edison déclarait : « *Les livres seront incessamment désuets. [...] Il est possible d'enseigner toutes les facettes du savoir humain par le film. Notre système d'éducation sera complètement transformé d'ici dix ans* ». Cela fait donc près d'un siècle que l'on promet aux technologies un rôle majeur dans l'éducation.

Au Québec, c'est dès la fin des années soixante-dix que les enseignants initient les élèves à l'ordinateur ainsi qu'à l'utilisation de certains logiciels. Le Québec semble donc promis à un bel avenir en décidant, deux ans avant la France, d'investir de façon massive dans l'achat de 70 000 ordinateurs pour les écoles[1]. Malheureusement, l'aventure des ordinateurs de Comterm-Matra (voir Lemieux, 1992) fait reculer le Québec, qui se retrouve, au début des années 90, au dernier rang des provinces canadiennes pour le nombre d'élèves par ordinateur. Après cet échec, il faut attendre le milieu des années 90 pour que la question de la pénurie d'ordinateurs dans les écoles refasse les manchettes. Les écoles du Québec ont deux fois moins d'ordinateurs qu'elles ne le devraient, selon un rapport de l'Organisation de coopération et de développement économiques (OCDE) de 1996. Il faut attendre la fin des années 90 pour voir le Québec réellement émerger sur la scène canadienne. En effet, le 14 juin 1999, le ministre de l'Éducation François Legault annonce que toutes les écoles du Québec sont branchées[2], qualifiant de grand succès le plan d'action ministériel relatif aux technologies de l'information et de la communication. Le Québec devient ainsi la première province du Canada où toutes les écoles ont un accès à Internet.

Parallèlement à cette annonce, *L'élève rapaillé*, de Robert Bibeau, est publié sur Internet[3]. Ce texte, que plusieurs n'hésitent pas à qualifier de pamphlet, fait couler beaucoup d'encre des deux côtés de l'Atlantique. Bibeau (1999) prétend carrément – et avec raison – que les TIC sont présentes partout dans la société sauf dans les classes des écoles du Québec. Écoles branchées et pédagogie débranchée, voilà qui pourrait résumer les conclusions de son manuscrit. Il reprend ainsi certains des propos de chercheurs belges qui affirmaient quelques années plus tôt que « *les établissements où l'on peut réellement considérer que les NTI sont utilisées sur une base régulière pour transmettre des connaissances et faire acquérir des compétences par les élèves restent très peu nombreux* » (Depover et Strebelle, 1996, p. 76).

Finalement, au tournant du XXIe siècle, l'intégration des TIC en éducation est également marquée par une forte volonté du gouvernement du Québec de permettre à tous les élèves d'être outillés et d'être formés aux défis technologiques de la société du savoir. Le ministère de l'Éducation croit que l'école, en plus de veiller à développer des compétences technologiques chez les élèves et de favoriser l'intégration des TIC dans l'ensemble des disciplines scolaires, doit aussi

Photo : Denis Gareau

« *amener tous les élèves à diversifier l'usage qu'ils en font* [des technologies] *et à développer un sens critique à leur endroit* » (MEQ, 2001, p. 28). Cette volonté s'est traduite par de nombreux investissements dans les écoles, notamment pour l'achat d'équipements, le soutien technique et l'aide pédagogique. Une des actions concrètes du gouvernement du Québec pour aider les enseignants à intégrer les TIC de façon pédagogique a permis la création du Réseau pour le développement des compétences par l'intégration des technologies[4] (RÉCIT), qui a remplacé les Centres d'enrichissement en micro-informatique scolaire (CEMIS).

Bien que les prédictions d'Edison aient tardé à se concrétiser, nous serions tentés de croire, en 2004, que nous n'en sommes pas très loin. Nous sommes aussi à même d'espérer que les enseignants nouvellement formés disposent des compétences nécessaires pour faire un usage régulier et pédagogique des technologies. Est-ce vraiment le cas?

Depuis 1990, le ministère de l'Éducation du Québec invite les universités québécoises à repenser la formation des maîtres, et ce, en recourant à divers savoirs ancrés dans des pratiques exercées en milieu scolaire telles que les stages (MEQ, 1997). Par ailleurs, l'État convie depuis longtemps les facultés d'éducation à favoriser l'intégration des TIC en formation à la profession enseignante, dans une perspective de cohérence de la formation initiale des enseignants avec les nouvelles réalités scolaires (MEQ, 1997). C'est le 29 janvier 1997 que le ministère de l'Éducation du Québec lance son plan d'intervention intitulé *Les technologies de l'information et de la communication en éducation*. Pour le MEQ, l'objectif « [...] *est de contribuer à une meilleure préparation*

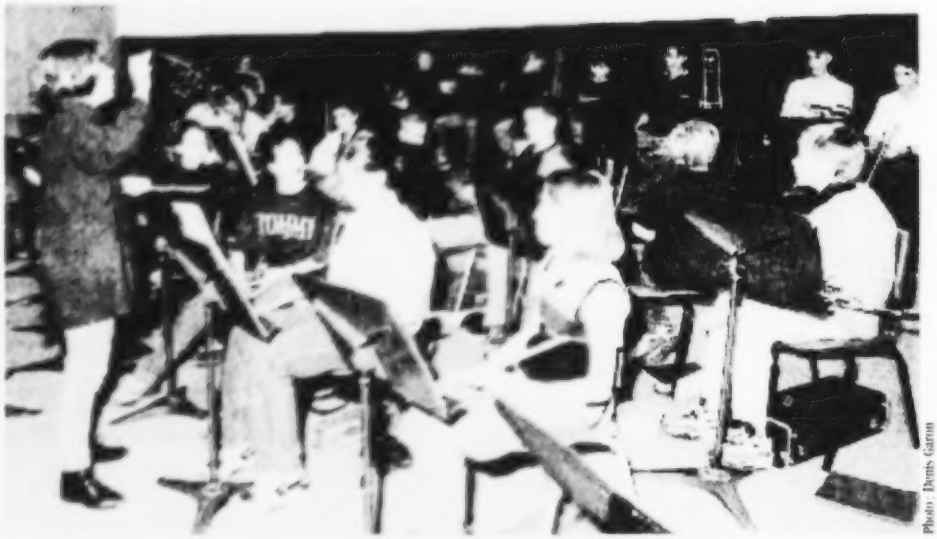


Photo : Denis Garon

des futurs enseignants et enseignantes [...] *au regard de l'intégration des TIC dans leur enseignement.* » Dans ce plan d'action, on déplore le manque de préparation des futurs enseignants concernant l'utilisation des TIC : « [...] *Le nombre de cours offerts est faible* [...] ». On reproche également aux universités de considérer la formation technologique comme « *une spécialité et non comme un instrument d'application générale en didactique et en pédagogie.* » (MEQ, 1997).

D'une formation centrée exclusivement sur les TIC, nous sommes passés, dans plusieurs facultés d'éducation des universités du Québec, à une « *intégration transversale* » des TIC, c'est-à-dire que l'on souhaite retrouver les TIC non pas dans un seul cours de la formation des maîtres, mais plutôt dans l'ensemble des activités du programme de formation. Ce virage fait notamment suite au document ministériel *La formation à l'enseignement : les orientations, les compétences professionnelles* (MEQ, DIRECTION DE LA FORMATION INITIALE DU PERSONNEL ENSEIGNANT, 2001). Ce document regroupe douze compétences que devraient maîtriser les futurs enseignants à l'issue de leur formation. La Compétence 8, qui traite particulièrement des technologies de l'information et de la communication, est ainsi formulée : « *Intégrer les technologies de l'information et des communications aux fins de préparation et de pilotage d'activités d'enseignement-apprentissage, de gestion de l'enseignement et de développement professionnel* ».

Quoique ce virage d'orientation de la formation initiale des maîtres – d'une formation technologique à une formation axée surtout sur l'intégration pédagogique des technologies – constitue un juste retour du balancier, il y a dans cette façon de faire un certain danger. Si on souhaite retrouver les technologies dans l'ensemble de la formation, ne risquent-elles pas aussi de se retrouver nulle part? N'aurait-il pas été plus sage d'ajouter un nouveau cours au programme? Est-ce que le fait de voir des professeurs et des chargés de cours utiliser le logiciel PowerPoint de Microsoft pour enseigner de façon magistrale est le gage d'une formation qui vise à développer des compétences en matière de TIC? Il est facile d'en douter. Cette incertitude relativement aux nouveaux aménagements de la formation des maîtres nous a amenés à nous questionner sur la compétence des futurs enseignants à intégrer les TIC. C'est ainsi que nous avons décidé d'entreprendre l'une des plus importantes enquêtes sur les TIC et la formation des maîtres jamais réalisées en Amérique du Nord ou en Europe[6].

Nous présentons ci-après les principaux résultats de notre recherche : une enquête menée auprès de quelque 6 998 futurs enseignants et enseignantes qui étudient dans les neuf universités francophones du Québec offrant un programme de formation initiale à l'enseignement. Les résultats des analyses statistiques nous renseignent d'abord sur les personnes qui ont répondu au questionnaire : 84 % de femmes et 16 % d'hommes, ce qui est la répartition que l'on retrouve en général en formation des maîtres au Québec. La proportion de femmes est toutefois beaucoup plus forte dans le programme de formation initiale des maîtres au préscolaire et au primaire (94 %). Les données recueillies fournissent aussi un éclairage fort intéressant sur les attitudes et les compétences relatives aux TIC pour les enseignants nouvellement formés. Mais comme nous avons interrogé des personnes qui effectuaient un stage, les résultats de cette étude permettent également un coup d'œil privilégié sur l'utilisation des technologies dans près de 7 000 classes du Québec.

Nous avons posé diverses questions sur les technologies afin de mieux comprendre l'accès que les futurs enseignants ont à ces outils, mais aussi leur degré de maîtrise des TIC. Les résultats de notre enquête montrent que 95 % de ces derniers ont accès à un ordinateur à leur domicile, et que 85 % ont aussi une connexion Internet. Quelque 91 % se considèrent « bons » à « experts » en ce qui a trait à l'utilisation du traitement de texte, outil dont ils font surtout usage pour la planification et la gestion de l'enseignement. Toutefois, lorsqu'il est question de l'utilisation d'un logiciel de présentation (PowerPoint), plus de 55 % indiquent se sentir « novices », et moins de 1 % se considèrent comme des experts. En ce qui a trait à la création de pages Web, c'est près de 86 % des répondants qui se considèrent novices, et moins d'un répondant sur 700 se considère « expert ». En résumé, on observe que les futurs enseignants ont en grande majorité un accès aux TIC. Néanmoins, en ce qui a trait à la maîtrise d'outils (logiciels) pouvant être utilisés en salle de classe (logiciels de présentation ou de création de page Web), ils ne se disent pas des utilisateurs chevronnés. Ce résultat peut paraître surprenant, surtout lorsque l'on sait qu'un logiciel de présentation comme PowerPoint existe depuis bientôt vingt ans. En ce qui a trait à la création de pages Web, une habileté qui, pour plusieurs, est au cœur des innovations pédagogiques en classe, il est surprenant de constater que tant d'enseignants se sentent toujours novices.

De nombreuses études ont montré que des facteurs humains tels que la motivation et le sentiment de compétence sont susceptibles d'appuyer

ou d'inhiber l'usage des technologies en classe (Karsenti, Savoie-Zajc et Larose, 2001; Ungerleider, 2002). Nous n'avons pas été surpris par les résultats de notre enquête qui montrent qu'une motivation élevée et un fort sentiment de compétence à l'égard des TIC vont de pair avec une plus grande utilisation en classe. Le constat est le même quant à la valeur pédagogique accordée aux TIC : plus le futur enseignant ou la future enseignante trouve qu'il est important pour les élèves d'apprendre à l'aide des TIC, plus les technologies seront mises à profit en classe. Les résultats de notre étude ont toutefois ceci de particulier que ce sont les facteurs humains (la motivation, le sentiment de compétence et la valeur pédagogique accordée aux TIC) qui expliquent le plus leur utilisation – ou non – par les futurs enseignants et enseignantes lors de leurs stages. Il semble ainsi que les habiletés technologiques et l'équipement – pourtant des conditions essentielles à l'intégration des TIC – ne suffisent pas. Intégrer les TIC en classe, c'est aussi une question de motivation et d'attitude.

Dans la dernière section de l'enquête, nous cherchions à mieux comprendre si les futurs enseignants et enseignantes avaient l'occasion d'intégrer les TIC en contexte d'enseignement, durant leur stage. Nous avons obtenu à ce sujet, croyons-nous, les résultats les plus intéressants de notre enquête. À la question « *Lors de votre dernier stage, avez-vous utilisé les TIC?* », 46 % des participants ont répondu « jamais » ou « très rarement ». Pour l'ensemble des répondants inscrits dans le programme d'enseignement au préscolaire et au primaire, l'utilisation est toutefois plus fréquente (35 % indiquent n'avoir jamais ou avoir très rarement utilisé les TIC). En ce qui a trait aux personnes inscrites au programme d'enseignement au secondaire, mis à part le cours d'informatique ou encore l'utilisation des TIC pour la planification de l'enseignement, c'est près de 95 % qui indiquent n'avoir jamais ou avoir très rarement utilisé les TIC en classe. La différence entre l'usage des TIC que font les enseignants en classe au primaire et au secondaire est donc majeure et devrait nous amener à réfléchir sur le mode d'organisation de l'école secondaire. Il est aussi intéressant de noter que quels que soient les programmes d'études, ce sont toujours les femmes qui utilisent le plus les TIC, et ce, de façon très significative.

À la question « *Dans quel contexte avez-vous utilisé les TIC au cours de votre dernier stage?* », celles et ceux parmi les futurs maîtres qui avaient utilisé les TIC ont répondu :

- pour de la recherche d'informations et de la navigation sur Internet (souvent pour la préparation de leçons ou d'activités) (42 %);
- pour des projets, des travaux et des activités réalisées avec les élèves (23 %);
- comme appui pédagogique (par exemple, la création de présentations PowerPoint) (15 %);
- pour faire de la gestion, de la planification et de l'organisation de l'enseignement (par exemple, pour comptabiliser des notes à l'aide d'un chiffrier) (13 %);
- pour de la communication avec le courrier électronique, les forums ou encore les sites de clavardage (8 %);
- pour l'initiation des élèves à l'informatique (7 %).

Les sondages et les enquêtes comportent toujours une certaine marge d'erreur et il faut souvent faire preuve de prudence dans l'analyse et l'interprétation des données recueillies. Néanmoins, comme nous avons interrogé un nombre très important de futurs enseignants et enseignantes (6 998), on ne pourra pas dire que notre échantillon n'est pas représentatif. C'est plus de 60 % des futurs enseignants formés au Québec qui ont répondu à notre enquête. Nous aurions certes pu présenter toutes les utilisations novatrices et exemplaires que nous avons pu observer (**et elles sont souvent impressionnantes**), mais l'objectif de notre étude était de savoir si, de façon générale, les futurs enseignants sont convenablement préparés à intégrer les TIC. C'est pourquoi notre analyse a surtout porté sur « l'ensemble des répondants », et non sur l'utilisation exemplaire que font des TIC certains enseignants.

Alors que le ministère de l'Éducation s'interroge sur l'avenir et l'organisation des cégeps, les résultats de l'enquête que nous avons réalisée nous amènent à nous questionner sur l'organisation de l'école secondaire au Québec. Comment se fait-il que l'utilisation des TIC à des fins pédagogiques dans les écoles secondaires soit rarissime, en particulier dans un contexte où l'on observe une utilisation de plus en plus fréquente des TIC dans d'autres domaines de la société? L'intégration des TIC est-elle incompatible avec un contexte où les enseignants doivent régulièrement changer de classe pour enseigner? Est-ce qu'emmener ses élèves au laboratoire d'informatique – local souvent réservé aux cours d'informatique – représente « un parcours du combattant »? Certes, plusieurs écoles secondaires – comme c'est le cas à la Commission scolaire de Laval ou encore à la Commission scolaire des Draveurs, en Outaouais – innovent avec des laboratoires dédiés à l'intégration pédagogique des TIC pour les autres disciplines d'enseignement, mais il s'agit là d'initiatives ponctuelles qui ne reflètent pas nécessairement la tendance générale dans le réseau des écoles secondaires au Québec. Les conclusions d'une récente étude de l'OCDE (2004), *Completing the foundation for lifelong learning : An OECD survey of Upper Secondary Schools*, montrent comment l'aménagement des heures d'enseignement, l'organisation de la classe… et la faible compétence technopédagogique des enseignants ne permettent pas une véritable intégration des TIC dans les classes du secondaire de quelque quinze pays industrialisés. Le rapport met d'abord en évidence que l'utilisation des TIC est « décevante » dans les établissements d'enseignement secondaire de ces pays, et ce, même si d'importantes dépenses en équipement au cours des 20 dernières années ont permis de faire entrer les technologies dans la quasi-totalité de ces établissements scolaires. Les conclusions reflètent cette déception : l'utilisation de l'informatique à des fins pédagogiques dans l'ensemble des écoles secondaires de ces pays est sporadique.

Plusieurs diront donc qu'il ne faut pas s'inquiéter car ce rapport concorde avec les résultats que nous avons obtenus, et ce, même si ni le Canada ni le Québec n'ont participé à cette étude de l'OCDE. On dira que c'est une bien mince consolation de constater que nous sommes, comme bien d'autres, « hors piste ». Ne serait-ce pas plutôt une occasion pour notre système éducatif de se démarquer et d'innover sur le plan de l'intégration pédagogique des TIC dans les écoles secondaires?

À l'enseignement primaire, les résultats de notre enquête montrent que la plupart des futurs enseignants ont la possibilité d'emmener leurs élèves dans une salle où l'on retrouve plusieurs ordinateurs. De surcroît, près de 30 % des classes sont équipées d'ordinateurs (le nombre d'appareils varie de 1 à 7). Cette combinaison des moyens – un laboratoire informatique et quelques ordinateurs dans la classe – laisse entrevoir plusieurs possibilités pour l'intégration pédagogique des TIC par les futurs enseignants et enseignantes du primaire. Les possibilités sont donc là. Il faut cependant

s'assurer que la formation de ces enseignants leur permette d'en bénéficier pleinement.

Les résultats de notre enquête ont mis en évidence que les futurs enseignants et enseignantes maîtrisent en général très bien le traitement de texte après quatre années de formation à l'université. En ce qui a trait aux logiciels de présentation, on remarque toutefois que moins de 1 % se considèrent experts. Quant à la création de pages Web, c'est une habileté qui ne semble aucunement maîtrisée par la majeure partie des répondants. Plusieurs souligneront que c'est un résultat « normal » et que les enseignants n'ont pas à maîtriser les outils technologiques complexes pour intégrer les TIC en classe. Cette affirmation est tout à fait sensée. Mais, de nos jours, la création de pages Web fait-elle encore partie des technologies avancées et complexes? Avec quelque 550 milliards de documents sur Internet et plus de 7,5 millions de nouvelles pages Web créées chaque jour (Varian et Lyman, 2002), il est difficile de concevoir la création de pages Web comme une habileté technique avancée. Surtout que dans certaines formations, il a été démontré qu'une page Web peut être créée en quelques minutes. Comment se fait-il donc que, après quatre années de formation à l'université, si peu de futurs enseignants se sentent en mesure de créer une page Web ou de déposer des documents sur Internet? On dit que le réseau Internet débordera d'ici peu, car il n'a de place que pour 4,7 milliards d'adresses différentes (c'est d'ailleurs pour cette raison qu'un nouveau système sera bientôt mis en place, le ***IPv6***, qui acceptera 340 milliards de milliards de milliards de milliards d'adresses[9]). Pourquoi les enseignantes et les enseignants nouvellement formés ne pourraient-ils pas participer à la diffusion d'informations sur Internet? C'est pourtant une des fonctions des TIC mise en avant dans le *Programme de formation de l'école québécoise*, puisqu'il est clairement indiqué que les TIC « *constituent non seulement des moyens de consultation de sources documentaires, mais aussi des moyens de* ***production*** » (MEQ, 2001b, p. 10). Comment concevoir la « production » à l'aide des TIC si l'on n'est pas en mesure de créer des pages Web, une compétence jugée de plus en plus fondamentale?

Même si certains résultats de notre enquête peuvent être interprétés de diverses façons, un élément semble difficile à expliquer : comment se fait-il que près de la moitié des futurs enseignants et enseignantes indiquent ne pas avoir utilisé les TIC lors de leur dernier stage, alors que toutes les écoles du Québec sont équipées de laboratoires d'informatique et que toutes sont branchées à Internet depuis 1999[9]? N'est-ce pas là un constat étrange pour une société qui figure parmi les plus branchées de la planète? Comment peut-on présumer que la *Compétence 8* sera maîtrisée par les nouveaux diplômés en enseignement si, d'une part, les universités diminuent (ou diluent) les formations TIC et, d'autre part, plus de 50 % des enseignants en formation n'ont pas l'occasion d'utiliser les TIC lors des stages? Est-ce là vraiment la « *formation intégrée et ancrée dans des lieux de pratique* » (MEQ, DIRECTION DE LA FORMATION INITIALE DU PERSONNEL ENSEIGNANT, 2001, p. 25) suggérée par le ministère de l'Éducation dans son document d'orientation pour la formation à l'enseignement? Avant que la situation ne s'aggrave, il semble donc urgent de veiller à ce que les futurs enseignants et enseignantes reçoivent une formation à l'intégration des TIC qui leur permette de développer les compétences visées par le ministère de l'Éducation. Et au-delà d'une juxtaposition des modes de formation, ce qu'il faut plutôt viser, c'est une sorte d'alternance intégrative (Malglaive, 1994) qui « *permet d'articuler ensemble, dans le même temps et non dans des processus de formation séparés, la formation aux savoirs et la formation aux savoir-faire dans le contexte réel de l'action* » (MEQ, DIRECTION DE LA FORMATION INITIALE DU PERSONNEL ENSEIGNANT, 2001, p. 26).

La dernière étude du CEFRIO[10] montre que plus de 99 % des jeunes de 12 à 17 ans ont déjà utilisé Internet. Dans un monde où les jeunes – ceux des écoles primaires et secondaires – vivent à l'heure des technologies et où Internet devient pour plusieurs la première source d'accès à la connaissance, la formation des futurs enseignants et enseignantes aux usages pédagogiques des TIC nous semble des plus importantes. De plus, alors que pendant plusieurs années nous nous sommes opposés aux formations trop technologiques à l'université, nous constatons aujourd'hui, en particulier considérant les résultats de l'enquête que nous avons menée, qu'elles ont peut-être encore leur place (avec évidemment quelques aménagements).

Pourquoi est-il important de former les futurs enseignants et enseignantes relativement aux TIC, mais aussi en ce qui a trait aux usages pédagogiques de ces dernières?

Premièrement, cela leur permettra de mieux enseigner tout en tenant compte des réalités de la société.

Deuxièmement, cela permettra aux jeunes à qui ils enseignent de mieux apprendre.

Troisièmement, l'utilisation des TIC par leurs maîtres devrait insuffler une motivation scolaire accrue aux élèves.

Quatrièmement, il semble important, comme le souligne le ministère de l'Éducation du Québec, d'amener les jeunes à développer un esprit critique à l'égard des technologies et de leurs usages. Et une telle chose ne semble possible que si les futurs enseignants et enseignantes maîtrisent à la fois les TIC, et leurs usages en classe.

Cinquièmement, les enseignantes et les enseignants doivent être en mesure de faire face à la mutation du rapport au savoir qui s'est installée chez les jeunes. Le livre et l'enseignant ne sont plus les premières sources d'accès à la connaissance : c'est à Internet que revient cet honneur. Mais ce n'est pas un mal en soi, au contraire, et ce, même si plusieurs s'inquiètent de la grande « désinformation » que l'on observe sur Internet. Les informations contradictoires existent depuis fort longtemps et elles ne font que perdurer avec Internet. La découverte de l'Amérique n'a-t-elle pas été – à tort ou non – attribuée à Amerigo Vespucci, dans un ouvrage imprimé à 1 000 exemplaires au début du XVI[e] siècle avant d'être finalement concédée à Christophe Colomb? Les exemples sont nombreux.

Sixièmement, si on se réfère au texte signé par Marie-France Laberge, *Communiquer à l'heure d'Internet*, dans le numéro 131 de *Vie pédagogique*, il semble important que les enseignantes et les enseignants nouvellement formés

Photo : Denis Gagné

puissent amener les élèves à communiquer de façon efficace en utilisant les technologies. Mais comment réussir un tel exploit si les enseignants eux-mêmes ne maîtrisent pas les outils de communication employés de façon quotidienne par un nombre de plus en plus important de jeunes?

Septièmement, une meilleure formation technopédagogique ouvrira aux enseignants et aux enseignantes qui viennent d'entrer en fonction de nombreuses occasions de partage, par l'adhésion à des réseaux dont plusieurs visent à faciliter l'insertion professionnelle.

Huitièmement, il semble que la faible compétence en matière de TIC des personnes qui ont participé à notre enquête indique que les universités qui ont retranché de leur formation initiale des maîtres un cours portant sur les TIC l'ont peut-être fait de façon trop hâtive, sans en mesurer pleinement les conséquences.

Neuvièmement, enfin (et ce ne sont pas tous les acteurs de l'éducation qui partagent cet avis), les technologies ne remplaceront jamais la nourriture intellectuelle, affective et sociale que les enseignantes et les enseignants peuvent procurer à

Photo : Denis Garon

leurs élèves : il est donc important qu'ils soient à la fois conscients des innombrables avantages découlant de l'intégration des TIC, tout en étant informés des limites de ces dernières ainsi que des écueils qui sont parfois inhérents à leur utilisation.

M. Thierry Karsenti est titulaire de la Chaire de recherche du Canada sur les TIC et l'éducation et chercheur au Centre de recherche interuniversitaire sur la formation du personnel enseignant de la Faculté des sciences de l'éducation de l'Université de Montréal.

Références bibliographiques

BIBEAU, R. *L'élève rapaillé*, [En ligne], 1999, [http://mic.org/guider/textes/div/rapail2.htm].

DEPOVER, C. et A. STREBELLE. « Fondements d'un modèle d'intégration des activités liées aux nouvelles technologies de l'information dans les pratiques éducatives », dans Baron, G.-L. et É. Bruillard, *Informatique et éducation : regards cognitifs, pédagogiques et sociaux*, Paris : INRP, 1996.

KARSENTI, T., L. SAVOIE-ZAJC et F. LAROSE, *Éducation et Francophonie*, n° 29, vol. 1, (Revue électronique : www.acelf.ca/revue/index.html), 2001.

LABERGE, M.-F. « Communiquer à l'heure d'Internet », *Vie pédagogique*, n°131, avril-mai 2004, p.16-21.

LEMIEUX, P. « Réflexions libres sur l'État et la culture », dans Sauvageau, F., *Les politiques culturelles à l'épreuve. La culture entre l'État et le marché*, Québec, Institut québécois de recherche sur la culture, 1992, p. 151-169.

MALGLAIVE, G. « Alternance et compétences », *Cahiers pédagogiques*, n° 1, 1994, p. 26-28.

MINISTÈRE DE L'ÉDUCATION DU QUÉBEC. *Programme de formation de l'école québécoise. Éducation préscolaire et enseignement primaire*, Québec, 2001.

MINISTÈRE DE L'ÉDUCATION, DIRECTION DE LA FORMATION INITIALE DU PERSONNEL ENSEIGNANT. *La formation à l'enseignement. Les orientations, les compétences professionnelles*, Québec, 2001.

MINISTÈRE DE L'ÉDUCATION DU QUÉBEC. *Les technologies de l'information et de la communication en éducation. Plan d'intervention. enseignement universitaire*, Québec, 1997.

OCDE. *Les technologies de l'information et l'avenir de l'enseignement post-secondaire*, Amsterdam, Presses de l'OCDE, 1996.

OCDE. *OECD survey of upper secondary schools*, Amsterdam, Presses de l'OCDE, 2004.

UNGERLEIDER, C. « Information and Communication Technologies in Elementary and Secondary Education : A State of the Art Review », dans *Actes du Colloque 2002 du Programme pancanadien de recherche en éducation (PPRE) : La technologie de l'information et l'apprentissage*, Toronto, Conseil des ministres de l'Éducation du Canada, 2002.

VARIAN, H. et P. LYMAN). *How much information?* Berkely, CA, University of California in Berkeley, 2002.

1. Le 4 juillet 1983, le ministre de l'Éducation, M. Camille Laurin, lançait un plan pour l'utilisation pédagogique de l'ordinateur. De son côté, le ministre Gilbert Paquette, responsable du nouveau ministère de la Science et de la Technologie, présentait la même année un projet qui visait à équiper les écoles du Québec de quelque 70 000 ordinateurs.
2. MINISTÈRE DE L'ÉDUCATION DU QUÉBEC. *Allocution du ministre Legault*, [En ligne], 1999, [http://www.meq.gouv.qc.ca/CPRESS/cpress99/c990614.htm].
3. Le portail des NTIC : [http://mic.org/guider/textes/div/rapail2.htm].
4. [http://www.recit.qc.ca]
5. Il s'agit là de la plus fréquente utilisation des TIC par les formateurs à l'université.
6. Cette enquête a été réalisée grâce à une subvention du Conseil de recherche en sciences humaines du Canada (CRSH).
7. [http://www.commentcamarche.net/internet/ipv6.php3]
8. Intégrer les technologies de l'information et des communications aux fins de préparation et de pilotage d'activités d'enseignement-apprentissage, de gestion de l'enseignement et de développement professionnel.
9. Source : *Allocution du ministre Legault* : [http://www.meq.gouv.qc.ca/CPRESS/cpress99/c990614.htm]
10. [http://www.cefrio.qc.ca]

es TIC, c'est comme le téléphone, ce n'est qu'un outil, et l'on n'a pas à s'occuper de ça dans les écoles. »

Il est vrai que les technologies de l'information et de la communication (TIC) sont des outils, mais quels outils! L'arrivée des TIC est comparable à d'autres innovations : l'imprimé à la Renaissance, les chiffres arabes et le zéro au Moyen Âge ou la révolution de l'écriture alphabétique 1 300 ans avant Jésus-Christ. En effet, l'accès planétaire et instantané à l'information est bien un changement majeur… pour ceux qui en tirent parti. La simplicité de l'outil TIC cache le fait que son usage est intimement lié à des pratiques disciplinaires et demande un apprentissage plus sophistiqué que celui du téléphone : si **chercher** dans Google semble si simple, **trouver** ce que l'on cherche est une autre histoire. Si certains élèves en sont arrivés à une bonne maîtrise par leur seule pratique, il ne faut pas croire que c'est le cas pour la totalité des élèves.

Cependant, le personnel enseignant n'est pas interpellé que par l'acquisition de cette compétence. Il a aussi à se préoccuper des questions d'éthique dans ce domaine (traiter du droit d'auteur, du plagiat, des méfaits en ligne ou sur le réseau), des questions de sens critique (car on trouve du pire et du meilleur sur la toile mondiale) et des questions de sécurité et de protection de la vie privée des jeunes lorsqu'ils utilisent Internet.

L'enseignant ne peut pas ignorer à quoi les élèves ont accès de nos jours ni se fermer à leurs questions ou leurs préoccupations : les TIC font partie désormais de l'univers culturel des jeunes. On lira à ce sujet l'enquête NETados du Centre francophone d'informatisation des organisations(CEFRIO), qui fait un portrait des 12-17 ans sur Internet en 2003 : www.cefrio.qc.ca/rapports/Net_Ados_2003.pdf (la version 2004 devrait être publiée sous peu).

« Grâce aux TIC, j'ai trouvé une façon de valoriser les garçons de mon groupe : je fais toujours appel à un garçon pour me dépanner ou dépanner les autres. »

On comprend la préoccupation de valoriser tous les élèves d'une classe en leur proposant des tâches où ils réussissent, mais il ne faut pas associer les TIC à un univers « garçon », car les filles autant que

les garçons doivent s'en servir. Attention aux messages qui viennent renforcer les stéréotypes sociaux.

Bien que l'écart entre l'accès aux TIC chez les garçons et les filles soit presque nul, les comportements mais surtout les types d'utilisation et les attitudes diffèrent. Pourquoi les filles ne seraient-elles pas aussi habiles que les garçons à se servir de l'ordinateur qu'à dépanner les utilisateurs, voire l'ordinateur lui-même? Il y a vingt ans, autant de garçons que de filles se destinaient à la programmation, mais le ratio est aujourd'hui de 10 pour 1 : devinez en faveur de qui?[1]

« Pour que 100 p. 100 des élèves sortent des écoles avec une bonne compétence en matière de TIC, il faut que 100 p. 100 du personnel enseignant s'en serve en classe. »

Bien que le Programme de formation de l'école québécoise fasse maintenant une place significative aux TIC et propose de les intégrer à la classe, tous les enseignants ne sont pas devenus subitement à l'aise avec les TIC et en mesure d'en tirer parti sur le plan pédagogique.

Il n'est pas nécessaire d'avoir tout de suite une utilisation des TIC dans 100 p. 100 des classes pour que 100 p. 100 des élèves sachent s'en servir pour apprendre. Dans la planification de l'enseignement, chaque école peut se demander si, à chaque cycle, chaque élève sera sollicité, même si cela n'est pas possible chaque année.

Le soutien aussi est important. Plusieurs écoles ont d'ailleurs mis en place un service professionnel d'aide aux enseignants : certains d'entre eux sont libérés de leur tâche pour apporter ce soutien. D'autres écoles ont mis sur pied des brigades d'élèves experts en TIC (BEETIC) pour soutenir le personnel enseignant : la grande majorité des problèmes d'utilisation sont en effet des difficultés mineures que des élèves peuvent régler. Ainsi, dès 1996, une petite fille de 5 ans était l'experte de l'éducation préscolaire : elle savait mettre l'ordinateur sous tension, manipuler avec soin les cédéroms, lancer les applications, naviguer dans un récit animé et l'enseigner aux autres élèves. Huit années plus tard, ces savoir-faire sont courants dans les classes et peuvent être mis à profit. La valeur n'attend pas le nombre des années!

« Avec les TIC, on a un accès global, planétaire et instantané à l'information. »

Tout n'est pas rose sur la grande toile. L'information n'est pas aussi abondante en français qu'en anglais. C'est souvent un fouillis, et les données sont partiales, partielles, voire éclatées. Comme tout un chacun peut publier sur la grande toile mondiale, cela signifie qu'il a beaucoup d'informations poubelle.

Les utilisateurs doivent aussi faire des efforts et consacrer de l'énergie cognitive à apprendre de façon continuelle et à se débrouiller dans des environnements virtuels qui changent trop souvent.

Du côté des aspects positifs et, comme on dit, « incontournables », notons que tout s'améliore et devient plus fiable, plus rapide et que le coût d'acquisition de ces technologies baisse toujours. La quantité de contenus numérisés augmente en nombre, mais elle se diversifie aussi : le Web devient la bibliothèque numérique et la médiathèque de la planète.

Si les livres se vendent toujours aussi bien, n'est-ce pas parce qu'ils correspondent à un besoin? Toutefois, ceux qui utilisent beaucoup le Web pour trouver de l'information ne sont-ils pas ceux qui lisent beaucoup de livres?

« Les élèves ne lisent plus, ils ne font que jouer à l'ordinateur. »

L'enquête NETados 2004 du CEFRIO démontre, qu'au contraire, les plus fervents utilisateurs d'Internet (dix heures par semaine ou plus) ont une vie culturelle fort active : ils sont de plus grands cinéphiles, de plus grands amateurs de théâtre, de plus grands adeptes de spectacles et de concerts, de plus grands lecteurs de journaux et de magazines ainsi que de plus grands amateurs de téléphone et de télévision que ceux qui utilisent Internet trois heures ou moins par semaine. D'autre part, l'intensité de l'usage d'Internet ne paraît avoir aucune influence sur la fréquentation des bibliothèques scolaires et municipales.

« Tous les emplois seront touchés par les TIC. »

Depuis quelques années, la très grande majorité des emplois professionnels, voire les emplois de cadre, nécessitent sinon une maîtrise de ces technologies, au moins une très bonne compréhension. Il demeure qu'un certain nombre d'emplois pourraient bien ne jamais être touchés par les TIC, ou l'être de façon tout à fait marginale et sur un mode répétitif : plusieurs emplois dans les services, certains petits commerces, par exemple. Cependant, tous les citoyens seront touchés dans la mesure où l'on aura un gouvernement en ligne. En effet, qu'est-ce qu'un gouvernement en ligne si les citoyens, eux, ne le sont pas? Des programmes du gouvernement du Québec comme *Familles branchées* (terminé en 2003) et *Villages branchés* [http://www.risq.qc.ca/reseau/villages/index.php] assurent l'accès futur au gouvernement en ligne.

Il ne faut pas oublier que l'apprentissage de la lecture reste un préalable à l'utilisation des TIC : elle est nécessaire à ces activités et se révèle toujours indispensable pour agir en citoyen avisé. Sans compter qu'il faut être familiarisé avec la lecture dans le contexte de l'information présentée en ligne. Dans ce cas précis, tous les élèves, à titre de futurs citoyens, seront touchés par les TIC.

« Je ne peux pas exiger des élèves qu'ils utilisent Internet durant mon temps de classe : il n'y a pas assez d'appareils à leur disposition. Impossible par ailleurs de l'imposer en dehors de la classe, car ce serait injuste pour les élèves qui n'y ont pas accès. »

Même s'il n'y a pas suffisamment d'ordinateurs à l'école, il n'en reste pas moins que les élèves y ont accès à la maison, ainsi qu'à la bibliothèque scolaire, au centre communautaire, à la bibliothèque municipale ou encore chez leurs amis et amies.

Les chiffres récents de l'enquête NETados 2004 du CEFRIO auprès de 1 043 foyers indiquent qu'au Québec :

- 99 p. 100 des adolescents ont accédé à Internet durant les six mois précédant l'enquête;
- 88 p. 100 des adolescents ont accédé à Internet durant les sept derniers jours avant l'enquête;
- 83 p. 100 sont branchés à la maison;
- 65 p. 100 de ceux qui sont branchés à la maison, le sont à haute vitesse et 54 p. 100 de l'ensemble des élèves sont branchés à haute vitesse, ce qui est une bonne majorité;
- 35 p. 100 ont utilisé les bibliothèques municipales pour accéder à Internet;
- 97,5 p. 100 se déclarent à l'aise pour faire une recherche sur Internet (Google).

Il y a deux ans, un groupe d'adolescents américains interrogés sur leur emploi des TIC à l'école déploraient le peu d'usage que leurs enseignants en faisaient et souhaitaient avoir toutes les semaines des défis de recherche d'information sur Internet. N'en sommes-nous pas au même point présentement?

M. Claude Séguin travaille à la Direction des ressources didactiques du ministère de l'Éducation.

1. Dix fois plus de garçons que de filles se sont inscrits au programme Informatique 420 en 2001 et cette proportion est en continuelle croissance depuis 1984. La même chose s'observe auprès des effectifs étudiants, soit le total des élèves qui suivent effectivement des cours d'informatique en 2003, le ratio est de 10,43 garçons pour une fille. Les filles semblaient se retrouver plus nombreuses en Techniques d'intégration multimédia 582.A1, mais dans l'effectif étudiant, la proportion de garçon augmente rapidement : 2,3 garçons en 2001, 2,8 en 2002 et 3,57 pour une fille, en 2003.

Dans la façon actuelle de faire l'école, avoir des élèves d'âges multiples dans sa classe est inconcevable, à moins que l'on ne puisse faire autrement. En effet, selon cette conception de l'école, on s'attend plutôt à avoir des groupes d'élèves les plus homogènes possible, on se concentre sur les contenus d'apprentissage plutôt que sur le développement de compétences et l'on enseigne encore « en années » (alors que ces dernières n'existent plus, ni dans le Programme de formation, ni dans le régime pédagogique, ni dans l'organisation scolaire, et ce, depuis 1997). Toutefois, lorsqu'il est impossible de faire autrement, on forme, bien à regret, ce que l'on appelle encore des « classes multiprogrammes »[1], bien qu'il n'existe maintenant qu'un seul Programme de formation.

L'optique dans laquelle s'inscrit le texte qui suit est radicalement différente. Il présente nos témoignages : ceux de deux enseignantes de premier cycle, accompagnées du conseiller pédagogique de leur école, qui ont choisi d'enseigner dans des classes multiâges à partir de l'année scolaire 2000-2001 et qui ont maintenu ce choix depuis. Pour choisir d'enseigner de cette manière, nous avons dû changer notre façon de voir l'apprentissage et l'enseignement et la rendre plus conforme à ce qui est connu de la façon dont l'être humain apprend[2]. Pour choisir d'enseigner selon ce modèle, nous avons cru et croyons toujours, de fait, que chaque élève apprend différemment en construisant graduellement, à sa manière, le monde qui l'entoure. Nous estimons aussi que l'apprentissage est un processus continu, progressif plutôt qu'une séquence, qu'une accumulation ou qu'une série d'étapes. Nous affirmons enfin que la diversité est une réalité dont il faut tenir compte, mais aussi une valeur à promouvoir et un gage de richesse, dans une communauté d'apprentissage. Ces changements dans la façon de concevoir l'apprentissage et l'enseignement sont à la base de ceux qui sont mis en place à l'heure actuelle dans l'organisation scolaire.

En 1997, l'énoncé de politique éducative, L'école, tout un programme, *indiquait une nouvelle forme d'organisation de l'enseignement à l'école. Dorénavant, « l'école primaire sera découpée en trois cycles de deux ans chacun de façon à : échelonner l'enseignement selon des étapes pluriannuelles qui correspondent mieux à la psychologie de l'enfant et aux stades de son développement ».*

C'est à partir de l'appropriation de cet énoncé de politique par l'équipe de l'école Bienville et de la compréhension de cette nouvelle organisation que se sont formées des équipes de cycle. Chacune a alors amorcé des réflexions sur les modes d'organisation des groupes d'élèves. En effet, puisque l'école s'organise en cycles et que le Programme de formation est lui-même aménagé ainsi, nous avons jugé bon de remettre en question les regroupements traditionnels d'élèves et l'organisation des groupes. Ces réflexions devaient aboutir à la prise de décision, par les équipes de cycle, en rapport avec l'organisation des groupes d'élèves.

Au cours de l'année 1999-2000, lors d'une rencontre de notre équipe de cycle (celle du premier cycle), nous avons analysé les choix de regroupement d'élèves qui s'offraient à nous :

- l'enseignement « en années », soit la classe traditionnelle;
- le bouclage (*looping*), aussi appelé « cycle d'apprentissage pluriannuel », c'est-à-dire le fait d'enseigner aux mêmes élèves pendant toute la durée du cycle (deux ans);
- la classe multiâge, ce qui signifie avoir dans la même classe un nombre équivalent d'élèves des deux groupes d'âge (6-7 ans et 7-8 ans).

Lorsque nous avons dû mettre en évidence les avantages et les inconvénients de chaque mode de regroupement, nous avons vite constaté que nous reconnaissions peu d'inconvénients, mais peu d'avantages aussi, à continuer à enseigner selon le modèle traditionnel. Par contre, nous en trouvions beaucoup plus au bouclage et à la classe multiâge. Voici le résultat de notre réflexion.

Enseigner aux mêmes élèves pendant deux ans permet de gagner du temps au début de la seconde année du cycle, surtout en ce qui a trait à la gestion de la classe : les règles et le fonctionnement de la classe sont connus et des élèves et des parents. Le bouclage permet de conserver et même de renforcer les liens affectifs entre les élèves mêmes ainsi qu'entre les élèves et nous. Les parents nous connaissent et nous sommes bien au courant des forces et des difficultés de nos élèves.

La classe multiâge a tous les avantages du bouclage parce qu'il s'agit bel et bien de ce type d'enseignement. En effet, l'enseignante ne modifie presque pas son groupe d'élèves pendant deux ans. Chaque année, seulement la moitié du groupe passe au cycle suivant. Un avantage propre à la classe multiâge est que, lors de chaque début d'année, la moitié du groupe est constituée d'« anciens » élèves, c'est-à-dire d'élèves qui connaissent les règles et le fonctionnement de la classe et qui peuvent donc guider les nouveaux.

Lors de cette rencontre de l'équipe de cycle, les discussions ont été plutôt animées : certaines d'entre nous exprimaient leur intérêt pour la classe multiâge, d'autres soutenaient l'impossibilité de mettre en œuvre cette façon de faire dans un milieu aussi défavorisé que celui dans lequel nous travaillons[3], et surtout au premier cycle, alors que les élèves sont encore peu autonomes. Enfin, des enseignantes ont affirmé que la planification et l'encadrement d'une classe multiâge sont des tâches très exigeantes et qu'il y aura toujours un des deux programmes à la remorque de l'autre.

Nous sommes les deux seules enseignantes de l'équipe du premier cycle à avoir choisi une classe multiâge. Les autres ont préféré le bouclage. Le primaire étant maintenant organisé par cycles de deux ans et l'enseignement devant s'effectuer à partir d'un programme par cycles, il n'existe donc plus de « coupure » entre les deux années du cycle. Voilà pourquoi toutes les enseignantes du cycle ont abandonné l'enseignement « en années ».

D'autre part, recevoir au début du premier cycle vingt élèves qui ne connaissent pas le métier d'élève (c'est-à-dire travailler pour apprendre, faire les travaux demandés, suivre les consignes, respecter les règles, etc.), c'est tout un défi! Déjà, dans les classes ordinaires, on trouve des élèves fort différents les uns des autres et qui ont des compétences diverses. Dans les faits, les classes ordinaires sont hétérogènes et les enseignants y font déjà une forme de classe multiâge avec les élèves faibles et les élèves forts. Ces constatations nous avaient conduites à souhaiter pouvoir différencier notre pédagogie. Nous utilisions déjà l'apprentissage par les autres élèves et nous avions observé que l'autonomie des élèves était favorisée par la place que nous leur laissions en

classe. En outre, nous souhaitions que les jeunes réussissent mieux. Pour ce faire, nous voulions les voir plus motivés, plus engagés et plus actifs quant à leur apprentissage.

Nous avons vérifié nos attentes et notre conception de la classe multiâge en faisant la visite d'une classe de ce type au premier cycle d'une école innovatrice. Cette visite nous a aussi permis d'améliorer notre compréhension de la façon dont l'élève apprend et du rôle que doit jouer l'enseignant pour faciliter cet apprentissage. La réflexion devait porter en même temps sur la conception de l'apprentissage et de l'enseignement et sur les modes de regroupement des élèves, particulièrement en ce qui a trait à la classe multiâge. Voici à quoi cette réflexion nous a menées :

- voir tous les élèves plutôt que voir seulement deux classes;
- ne pas concevoir l'apprentissage par classes;
- connaître l'élève en tant qu'individu plutôt qu'avoir une vision de deux groupes;
- utiliser un seul programme pour tous les élèves plutôt que deux programmes (le Programme de formation résout en partie cette difficulté puisqu'il n'est plus élaboré selon des années);
- proposer nécessairement des situations signifiantes, concrètes et larges pour développer des compétences plutôt qu'une tâche unique pour chaque classe.

Ces réflexions et ces changements de pratiques nous ont conduites à conclure que, dans le contexte d'une conception qui suppose la différenciation pédagogique et dans une logique de développement de compétences dans des cycles de deux ans, la classe traditionnelle (« en années ») et la classe où deux programmes étaient enseignés concurremment n'avaient plus de sens. Nous avons donc décidé de nous jeter à l'eau, sans nos collègues, et nous avons commencé la classe multiâge.

Nos débuts en classe multiâge n'ont pas été de tout repos. Avant même l'arrivée de nos élèves, nous nous étions penchées sur ce que nous voulions vraiment que nos classes deviennent. Nous avions choisi un tel fonctionnement parce qu'il était en accord avec nos valeurs : la classe multiâge se voulait le lieu par excellence où allaient se vivre le respect des différences, l'accroissement de l'autonomie des élèves, l'entraide et la solidarité. Comment présenter ce nouveau fonctionnement aux élèves? L'éclatement des différences qu'allait créer la classe multiâge allait-il marginaliser quelques élèves? Comment briser la pensée « par années d'enseignement » déjà si solidement ancrée chez les élèves du premier cycle et chez leurs parents? Les élèves de première année ne sont pas les « bébés » qu'il faut instruire, pas plus que les élèves de deuxième année ne sont les experts, supérieurs aux plus jeunes, qui déversent leur savoir sur eux…

Compte tenu de ces considérations, le premier mois a principalement été axé sur l'instauration d'un climat de classe solide, tout comme on l'aurait fait dans une classe ordinaire, mais avec le souci particulier de faire naître l'unité « classe » qui n'allait plus rendre possible la comparaison entre les élèves. Peu importe à quel échelon l'élève se situe, il construit son savoir au contact des autres. C'est l'essence même du socioconstructivisme, à la base de la réforme. Nous avons donc rapidement transmis notre enthousiasme pour la nouvelle classe multiâge à notre groupe. Lors d'une discussion, les élèves ont eux-mêmes énoncé les avantages à apprendre dans une telle classe.

À force d'essais et d'erreurs, en effectuant fréquemment des retours sur nos expériences, nous en sommes venues à clarifier nos croyances pédagogiques. Nous nous sommes avec humour d'une activité combinée où les élèves de « première » avaient à exécuter une tâche et les élèves de « deuxième », une autre tâche complètement différente. Quel cauchemar! La gestion d'une telle activité était carrément insensée. Nous n'avons plus jamais tenté l'expérience! Ensemble, nous avons convenu de ce que nous voulions : un élève au centre de ses apprentissages, qui construit son savoir et développe ses compétences au contact des autres élèves, où la prise en considération des rythmes d'apprentissage maximise la réussite de nos élèves et…

C'est alors que nous en sommes arrivées à planifier des activités ouvertes. Des activités où chaque élève, peu importe son niveau ou son âge, pourrait y trouver son compte et progresser. Cette découverte devait être déterminante pour notre gestion des apprentissages. En effet, la situation d'apprentissage large, ouverte, allait nous permettre de simplifier notre planification (une seule au lieu de deux), de partir d'où les élèves étaient rendus et de mettre en application l'approche socioconstructiviste. En fait, la classe multiâge nous forçait à élargir notre champ de compétences avec les élèves. Il ne pouvait plus être question d'enseigner pour l'élève moyen.

Cependant, comment adapter les tâches et les activités? Comment favoriser le développement de chacun des élèves de la classe? Comment créer un fonctionnement optimal pour tous? En fait, le fonctionnement de la classe n'a pas tellement changé. Nous nous sommes rendu compte qu'il y avait plusieurs types d'activités qui pouvaient se dérouler en classe multiâge. Le travail sous forme de projets est un des moyens que nous privilégions. Tout en tenant compte du rythme des élèves, nous travaillons la motivation, l'engagement, le goût d'aller plus loin et la résolution des conflits. Chaque jeune y va selon ce qu'il est, en donnant très souvent le meilleur de lui-même. L'apprentissage avec les autres élèves est très valorisé. En effet, dans nos classes, la première personne-ressource n'est pas l'enseignante mais plutôt l'élève lui-même. Nous favorisons par le fait même la compétence transversale « coopérer ». Ainsi, les élèves sont amenés à s'entraider et ils le font de manière naturelle. C'est un moyen de consolider leurs apprentissages et de faire de la métacognition, pour les plus vieux, et c'est aussi un moyen de se dépasser, pour les plus jeunes.

Par ailleurs, nous utilisons le décloisonnement pour aborder des concepts plus pointus. Ce moyen nous permet aussi d'aller plus en profondeur dans des contenus disciplinaires. Nous nous en servons particulièrement pour les mathématiques et occasionnellement pour la lecture. Nous travaillons également par ateliers. Ceux-ci permettent aux élèves de développer leur autonomie, de mettre en pratique ce qu'ils ont appris et de l'exercer. En outre, ils donnent à l'enseignante l'occasion d'offrir un soutien plus individuel à ceux qui en ont besoin.

Après trois années de travail en classe multiâge, nous avons pu tirer plusieurs avantages de ce fonctionnement. Un des bénéfices majeurs d'une telle classe est la continuité des apprentissages. En effet, pour une enseignante, pouvoir suivre individuellement ses élèves pendant deux années permet de ne pas dramatiser leurs difficultés après une seule année. Cela permet aussi de mettre en place des stratégies d'intervention qui s'échelonnent sur une période plus longue et qui sont moins contraignantes et plus efficaces. Les élèves parviennent à voir les apprentissages sur un cycle de deux ans et sont stimulés par cette progression qu'ils observent quotidiennement.

En ce qui a trait aux apprentissages scolaires, les élèves sont à même de

vivre un plus grand éventail de situations en travaillant avec d'autres jeunes qui progressent différemment d'eux et qui sont rendus à des niveaux divers. Dans les domaines social et affectif, les élèves développent un sens de la communauté ainsi que de l'entraide et apprennent les uns des autres lorsqu'ils s'aident. L'enseignant n'est plus la personne-ressource première de la classe. Ces valeurs se transmettent facilement dès le début de l'année aux nouveaux arrivants. Notre gestion de classe est facilitée par cet apprentissage de la culture de la classe.

La classe multiâge nous a aidées à reconnaître que les élèves se développent à des rythmes différents et de diverses façons, et à repérer la pédagogie qui convient pour toucher chacun des jeunes. C'est en ce sens que la pédagogie est centrée sur l'élève. Enseigner dans une classe multiâge rend évidente la nécessité d'offrir aux élèves des situations d'apprentissage ouvertes qui permettent de répondre davantage à leurs besoins. Ces situations ouvertes augmentent leur motivation.

D'autre part, se lancer dans une telle entreprise sans travailler en équipe serait vouer le tout à l'échec. D'abord parce que l'échange entre les enseignants est primordial, mais aussi parce que différencier la pédagogie exige une ouverture et un décloisonnement qui permettent de mettre en commun nos ressources. Par exemple, lorsque nous réunissons les élèves autrement que par leur groupe d'appartenance (par groupes de besoins, de centres d'intérêt, etc.), nous sommes appelées à travailler avec des élèves des deux groupes. Cela suppose que nous devenions coresponsables des élèves. La coresponsabilité implique en retour une nouvelle forme de gestion des élèves et permet d'optimiser la communication du cheminement des jeunes entre les enseignants.

Enfin, nous trouvons tellement d'avantages à la classe multiâge que revenir à la classe ordinaire serait impensable à nos yeux. La classe multiâge a élargi nos horizons et elle nous a permis de changer notre rôle et de transformer nos pratiques. C'est un lieu de questionnement et de développement professionnel que nous continuons à découvrir ensemble.

M^mes Claudine Lajeunesse et Mylaine Fournier sont enseignantes au premier cycle à l'école Bienville de la Commission scolaire de Montréal, tandis que M. Jean Archambault fait maintenant partie de l'équipe de professionnels au Programme de soutien à l'école montréalaise du ministère de l'Éducation. Au moment d'écrire cet article, il était conseiller pédagogique à l'école Bienville.

1. L'appellation « classe multiprogramme » convenait lorsque l'objectif premier était de couvrir le programme. Il existait alors des programmes d'études annuels. Mais avec la réforme de l'éducation, l'objectif étant plutôt de faire apprendre les élèves en tenant compte des différences dans les façons d'apprendre, les programmes annuels ne font plus de sens, pas plus que le regroupement des élèves selon leur âge. C'est pourquoi nous utilisons le terme « classe multiâge ».
2. Ces travaux ont pu être réalisés en partie grâce au financement du Programme de soutien à l'école montréalaise du ministère de l'Éducation.
3. L'école Bienville se situe au neuvième rang des écoles défavorisées de l'île de Montréal.

La polyvalente de Thetford Mines met en œuvre un projet original de préparation au marché du travail et d'apprentissage de l'entrepreneuriat.

La région de l'Amiante n'est guère le pays fantôme que d'aucuns imaginent par suite du ralentissement radical dans l'exploitation de ses vastes mines. Bornée par un horizon de terrils et de crassiers, la ville de Thetford Mines affiche pourtant une allure fraîche. Après une brève période de dépression, il y a une dizaine d'années, sa population n'a pas tardé à prendre en main son destin. On y observe maintenant les signes d'une vigoureuse renaissance, notamment avec la multiplication des petites et moyennes entreprises, un peu à la manière beauceronne.

Par diverses initiatives, la polyvalente de Thetford Mines participe à ce renouveau socioéconomique. Ainsi, en juin 2002, un groupe d'enseignants des cheminements particuliers transitoires (CPT) décidaient d'associer et de coordonner leurs efforts dans l'application de trois programmes : éducation manuelle et technique (EMT), préparation au marché du travail (PMT) et éducation à la vie économique (EVE) (ce dernier étant un programme d'établissement). De cette heureuse concertation a surgi la création d'une boutique de grande classe, « Les Trésors d'Albert », qui, depuis quelques mois, a fièrement pignon sur rue au pavillon Albert-Carrier.

Ce chantier s'est naturellement articulé autour d'un noyau dur de trois enseignants, assurés du soutien actif de la directrice adjointe, Chantal Hallée : Ghyslain Cliche (EMT), Julie Côté (PMT) et Nathalie Jolicœur (EVE). Cependant, tous les enseignants des CPT ont appuyé cette initiative dès le départ et y collaborent activement : Alain Bisson, Chantal Raby, Louis L'Archevêque, Nicole Fréchette, Julie Labrecque et Lucie Poulin.

Photo : Denis Garon

Photo : Denis Garon

À la fin de l'année scolaire 2001-2002, l'équipe des enseignants des CPT – qui regroupent environ 70 élèves parmi les 250 qui sont inscrits à l'un ou l'autre volet des cheminements particuliers – s'est interrogée collectivement au sujet des moyens à mettre en œuvre aux fins suivantes :

- favoriser l'autonomie des élèves;
- accroître leur responsabilité personnelle et leur motivation quant aux apprentissages;
- les amener à maîtriser diverses techniques de travail;
- les initier au travail d'équipe;
- rehausser leur estime d'eux-mêmes et leur sentiment d'appartenance à un groupe;
- développer chez eux diverses compétences transversales et spécifiques liées au Programme de formation;
- leur permettre d'expérimenter les réalités du marché du travail et du fonctionnement courant d'une entreprise;
- assurer une intégration progressive des matières au programme dans la perspective de la réforme scolaire.

Et l'on entendait poursuivre ces objectifs ambitieux au moyen d'un projet mobilisateur et rassembleur, à partir d'une réalité précise : la cohabitation de quelques ateliers de production qui foisonnaient en ordre dispersé. Ces activités s'étaient développées parallèlement, sur l'initiative de chaque enseignant. Par exemple :

- Depuis sept ans, Ghyslain Cliche a créé et développé un créneau particulier dans ses ateliers : la fabrication d'une gamme de décorations et de cadeaux de Noël, en bois peint. Ces produits ont atteint la notoriété, et la demande va croissant. Les fruits de sa créativité abondent : des soldats « casse-noisettes » de toutes tailles; des trios de chandelles décoratives, miniatures ou géantes; des trios de chanteurs; des tambours; des bonhommes de neige; des maisons pour enfants; des pelles décoratives; des traîneaux décoratifs; des plaques (numéro de porte); etc.
- Pour sa part, Julie Côté a lancé une chocolaterie dans le contexte d'activités parascolaires. Ces friandises connaissent des pointes de production à l'occasion des fêtes de Noël, de la Saint-Valentin et de Pâques;
- De son côté, Lucie Poulin a mis sur pied un atelier de fabrication d'articles en cuir (capteurs de rêves, porte-clés, ceintures, étuis à crayons, étuis à ceintures, liseuses, sacs, porte-monnaie) et d'articles en acrylique (tic-tac-tœ, porte-clés, sous-verres, horloges de bureau, cabanes d'oiseaux) dont la qualité est reconnue et pour lesquels les débouchés se multiplient;
- Enfin, Nathalie Jolicœur a mis au point la fabrication de petits savons de fantaisie qui se présentent de façon variée (par exemple, associés à une chandelle dans une assiette décorative).

En juin 2002, on convenait donc que cette production diversifiée, souvent de très bonne qualité, méritait une meilleure visibilité et un mécanisme plus efficace de mise en marché. C'est alors que s'imposa dans les esprits le concept de création d'une boutique. Cette proposition fit l'unanimité. Le projet polarisait et unifiait les objectifs entrevus, avec l'avantage d'être concret et de faire appel à une grande variété d'aptitudes.

Ce moyen ingénieux allait permettre notamment de mobiliser les élèves qui terminaient le cycle des CPT et s'apprêtaient à s'inscrire en formation professionnelle ou à se diriger vers le marché du travail. Il leur ferait vivre une expérience réelle d'entreprise, étayée par la mise en œuvre d'un programme d'établissement axé sur l'éducation à la vie économique. Une quinzaine d'élèves pourraient s'initier sur le vif à la gérance d'une petite entreprise, tandis que les autres en assureraient la production par leurs travaux en ateliers.

Dès le mois de septembre 2002, dans le contexte de l'implantation du programme d'établissement « Éducation à la vie économique », on proposa donc aux élèves des CPT la constitution d'une mini-entreprise dont ils seraient les artisans. On examina d'abord avec eux la structure d'une coopérative, et on travailla à l'aménagement d'un local et à sa décoration (PMT et EVE). Tant et si bien que, le samedi 23 novembre 2002, toute la population de Thetford Mines était conviée à l'inauguration de la boutique à l'occasion d'une journée portes ouvertes. La réponse du public atteignit alors un niveau inespéré et les ventes furent nombreuses. À la conférence de presse qui précéda le lancement, la participation des élèves fut massive et active. Ils trouvèrent dans cet événement public une stimulation à s'engager plus à fond dans le projet – ce qui n'avait pas été le cas au début de l'année. Les enseignants avaient même dû insister pour les mettre en mouvement.

À la suite de cette inauguration officielle, la boutique ouvrit ses portes tous les mardis et jeudis, de 12 h 15 à 13 h 15, avec la possibilité de commandes téléphoniques en tout temps. La vente au comptoir était assurée par des élèves, en présence d'un enseignant. L'intérêt du public est demeuré constant, le défi étant d'accorder le rythme de production à celui des ventes.

Au printemps 2003, la boutique s'est donné une vitrine permanente de publicité et d'exposition, sous la forme d'un élégant stand situé dans le hall de l'entrée principale des élèves.

La polyvalente de Thetford Mines, conçue au départ pour recevoir plus de 3 000 élèves, en compte aujourd'hui environ 1 600, ce qui laisse une marge de manœuvre dans l'aménagement des espaces. Les ateliers consacrés au travail du bois occupent deux grandes salles insonorisées, situées en demi-sous-sol. Les ateliers sont équipés de quelques appareils de base, mais sans excès. On encourage en effet le travail des mains, dans un style artisanal, afin de conserver à l'ouvrier la maîtrise maximale de son produit. Les travaux de menuiserie offrent toute une variété d'intervention (marquage, découpage, peinture, etc.), laissée au choix de chaque élève, en fonction de ses goûts, de ses aptitudes naturelles ou des apprentissages qu'il entend maîtriser. On s'efforce d'appliquer cette liberté de choix dans les autres ateliers (cuir, acrylique, chocolaterie, savons).

Si la conception de l'article à fabriquer relève surtout de l'enseignant, les étapes de production proprement dite sont du ressort des élèves. Le contrôle de la qualité est principalement fondé sur la responsabilité personnelle de chaque artisan, invité à parfaire un produit que lui-même serait désireux d'acquérir. Les exigences de la mise en marché incitent en effet l'élève à surveiller la bonne qualité de son œuvre. La chaîne de travail nécessite évidemment un minimum de supervision objective de la part des enseignants, mais aussi, à l'occasion, de quelques élèves à qui on a confié des responsabilités à diverses étapes.

Cette production fait souvent l'objet de commandes à l'avance. Le prix de vente est calculé à partir du coût du matériel auquel on ajoute 10 p. 100. Le profit éventuel sert au financement des activités de fin d'année des élèves.

En juin 2003, on procéda à l'évaluation de la première année d'activité. On distribua un questionnaire dans lequel chacun des élèves participants a pu exprimer ses commentaires, positifs ou négatifs, et ses suggestions pour la suite du chantier. À l'occasion d'un retour en groupe sur les résultats compilés de cette consultation, on engagea des échanges et des discussions. Enfin, cette démarche collective fut complétée par une rencontre personnelle avec chacun et chacune, afin de prendre en considération les réactions individuelles à cette expérience communautaire.

Le bilan général de l'opération s'avère nettement positif, tout en mettant au jour la nécessité de quelques correctifs, adaptations et améliorations :

- L'intérêt des élèves, plutôt faible au début de l année, s'est ensuite raffermi à la suite d'un contact direct avec la réaction du public devant le résultat de leurs efforts. La reconnaissance officielle de leurs réalisations a grandement contribué à leur revalorisation personnelle. Désormais, on compte mettre un effort particulier sur la publicité et la promotion des produits;
- La visibilité des œuvres des 70 élèves des CPT se trouve en forte hausse, à l'école même et parmi la population. On fait maintenant appel à eux pour diverses formes de contribution dans le domaine de leur spécialité. Ils en tirent un légitime motif de fierté et se montrent de plus en plus solidaires de leur activité collective;
- La collaboration entre les enseignants s'est révélée excellente, bien qu'ils déplorent le manque de temps pour une meilleure concertation courante de leurs interventions. Ce projet a souvent débordé l'horaire officiel de travail;
- L'appui de la direction ne s'est jamais démenti, en particulier par une ouverture à l'égard des demandes répétées en provenance des élèves et des enseignants. Tous les frais liés au projet ont été remboursés à même le budget courant de l'école, sans recours à des allocations supplémentaires, subventions spéciales ou programmes particuliers;
- La contribution de la coopérative des élèves et de la caisse scolaire, gérées par des enseignantes et des enseignants retraités, fut précieuse sur le plan technique (recherches, achats de matériel, etc.);
- La Commission scolaire de L'Amiante a aussi prêté son concours pour l'organisation de la conférence de presse, à l'automne 2002.

Sous la forme qui la distingue, il semble que la boutique « Les Trésors d'Albert » n'ait point d'équivalent dans d'autres écoles du Québec. Cette expérience à caractère unique manifeste le dynamisme d'une région – autrefois repliée en vase clos autour de ses puits de mine – qui, à titre d'agent principal, assume le défi de son développement économique et convie ses jeunes à entrer dans ce mouvement de responsabilisation.

Photo : Denis Garon

L'expérience témoigne aussi de la marge de manœuvre dont peut disposer une équipe d'enseignants, créative et solidaire, quand elle est animée et soutenue par une direction ouverte. Elle confirme, dans une certaine mesure, la viabilité des orientations de la réforme scolaire à l'école secondaire.

Soulignons enfin que le succès de ce projet s'explique essentiellement par la mise en interrelation d'un groupe d'enseignants au profil particulièrement imaginatif, dynamique et engagé. Ghyslain Cliche, par exemple, illustre dans sa démarche professionnelle les caractéristiques qui se trouvent aussi chez ses collègues immédiats, selon diverses nuances :

- la qualité de sa longue expérience en formation professionnelle et technique;
- la créativité qu'il manifeste dans la conception de ses scénarios d'apprentissage;
- son engagement personnel dans le milieu socioéconomique (il a déjà occupé la fonction de promaire dans la municipalité);
- un sens aigu des réalités pratiques qui ne paralyse pas son élan; et, surtout,
- un profond souci d'ouvrir une perspective d'avenir à tous ces jeunes dont il se considère comme responsable à titre d'éducateur.

Deux prix d'excellence ont déjà souligné le mérite de cette initiative exceptionnelle : le Prix d'excellence du jury du Concours québécois en entrepreneuriat local et une mention spéciale pour une innovation pédagogique de la Fédération des commissions scolaires du Québec – section Chaudière-Appalaches.

S'il ne vous est pas loisible d'aller faire du lèche-vitrines à Thetford Mines, vous pouvez du moins consulter le site Web de cette boutique : www.csamiante.qc.ca/albert-carrier (voir « Trésors d'Albert »).

M. Paul Francœur est consultant en éducation.

J'ai eu la chance d'assister à l'entretien de M. Roch Denis, recteur de l'Université du Québec à Montréal (UQAM) avec Georges Lopez[1], cet instituteur exceptionnel que nous avons pu voir évoluer dans sa classe multiprogramme, en Auvergne, dans le documentaire *Être et avoir*, de Nicolas Philibert. Exceptionnel non pas à cause de ses méthodes pédagogiques révolutionnaires, mais dans son approche simple et humaine envers ses élèves.

Lors de son témoignage, M. Lopez a suggéré aux enseignantes et enseignants d'oser « être eux-mêmes » avec leurs élèves, de se montrer disponibles à eux et d'entretenir un dialogue chaque fois que la situation le permet. Ce message profondément humain peut apparaître ici comme une naïve évidence et pourtant, dans les débats actuels en éducation traitant de métacognition, de socioconstructivisme ou d'enseignement par compétences, nous avons tendance à oublier cet élément qui constitue la base de notre démarche pédagogique.

Tout au long de l'entrevue, M. Lopez parle de la recherche d'un juste équilibre entre autorité et tendresse. « Être soi-même » c'est donc être simple, vrai et sans artifices auprès des enfants. N'est-ce pas se rappeler aussi que l'on a été soi-même un enfant : se souvenir des fous rires, des récréations ou des papiers qui circulent sous les bureaux nous aide à prendre du recul, face à ces « gentils petits monstres ». Entrer en relation, c'est aussi permettre l'échange et le rapprochement. Par besoin de sécurité, l'enseignant ou l'enseignante a souvent tendance à se centrer sur un contenu à enseigner, au détriment parfois du temps qu'il ou elle pourrait consacrer à établir et développer un climat agréable. Par contre, mon expérience m'a confirmé que le souci d'entretenir une relation respectueuse avec les élèves entraîne chez ces derniers l'éveil, la curiosité et l'intérêt envers l'apprentissage. De plus, ce climat de complicité, de respect et même parfois d'humour dans la salle de classe apporte aux enseignants une plus grande satisfaction au travail. N'est-ce pas le rêve de chacun, adulte ou enfant, de « se sentir bien » à l'endroit où l'on se trouve?

Certaines pratiques me sont apparues favorables à l'installation d'un tel climat en classe :

- prendre du temps chaque matin pour accueillir les élèves, être là tout simplement pour recevoir les petits mots ou les petits « maux » qui peuvent parfois compromettre les apprentissages.
- prévoir des périodes régulières de rencontres individuelles où l'on peut discuter du suivi des projets, des difficultés scolaires, mais aussi du vécu de l'élève à la maison ou à l'école. Cela peut se faire durant les périodes de lecture silencieuse, de travail personnel ou de récupération.

Je vous laisse sur les propos colorés de Dominique Demers, extraits de son roman jeunesse *Une drôle de ministre*, que je lisais aux parents de mes élèves lors de notre rencontre au début de l'année :

« Gustave-Aurèle avait la bouche grande ouverte. Il venait de lire la nouvelle politique rédigée par son amie. C'était totalement impossible, parfaitement impensable… et tout à fait merveilleux! Il y était écrit que les enfants devaient absolument apprendre à faire des bulles avant la fin de leur sixième année. Qu'il était également très important qu'ils apprennent à courir plus vite que le vent, à fabriquer des cerfs-volants, à voyager dans des livres drôles ou effrayants, à élever des animaux exotiques, à inventer des mets extravagants… Mademoiselle Charlotte parlait aussi de la nécessité d'apprendre à calculer et à écrire sans fautes, mais elle ne s'y attardait pas longtemps. " Les enfants heureux apprennent vite et mieux ", écrivait-elle simplement. »

M^me^ Danielle Roy est enseignante à l'école Saint-Gabriel-Lalemant de la Commission scolaire de Montréal.

1. Cet entretien a eu lieu lors du colloque *Les 40 ans du rapport Parent*, le 4 avril 2003, au Palais des Congrès, à Montréal.

La Commission professionnelle des services éducatifs de l'Association des cadres scolaires du Québec annonce la tenue de son 12^e^ colloque, qui aura pour thème : « Différenciation pédagogique : utopie ou stimulant créatif? ».

Le colloque aura lieu les 8, 9 et 10 décembre 2004, à l'Hôtel Hilton de Québec.

Renseignements et inscription :
Association des cadres scolaires du Québec
1195, avenue Lavigerie, bureau 170
Sainte-Foy (Québec) G1V 4N3
Tél. : (418) 654-0014
Téléc. : (418) 654-1719
Site Internet : www.acsq.qc.ca

UN MERCI BIEN SPÉCIAL À…

Yannick Gagné

pour sa précieuse collaboration
à la production du présent numéro,
durant le stage qu'il a effectué à
Vie pédagogique

« Qu'est-ce qui est bien, qu'est-ce qui est mal? » Voilà une question à laquelle nous avons tous dû répondre à plusieurs reprises dans des situations diverses. Personne n'ignore que la conduite humaine est une dimension de la vie qui préoccupe et soulève des débats, parfois mouvementés. « Choisir est souvent difficile », affirme Pierre Guénette, auteur d'*Enjeu tolérance* (p. 16). Dans cet ouvrage, il propose aux jeunes et aux adultes une démarche claire et pertinente pour réfléchir sur la question de la tolérance et de l'intolérance, une démarche pour décider d'agir, car il y a enjeu.

Conçu comme un outil pédagogique, l'ouvrage de Pierre Guénette est bien illustré; le repérage est clair et facile; les ressources ont été choisies avec soin et sont variées : textes, définitions, liste d'organismes, dossiers thématiques, tableaux, questionnaires, liste de repères, etc. Le tout est regroupé au sein d'une démarche précisée par quatre questions : Que se passe-t-il? Qu'est-ce que je peux faire? Qu'arrivera-t-il? Qu'est-ce que je décide de faire?

Dans cet ouvrage pratique, l'auteur propose en fait une réflexion fouillée et soutenue par un processus simple et explicite. L'enseignant y trouvera des pistes concrètes à exploiter en classe, y puisera des réflexions signifiantes pour soutenir ses interventions et pourra exploiter une démarche probante de réflexion éthique sur des réalités humaines.

En outre, ce livre permet aux élèves une lecture autonome : soutenus par des interventions ponctuelles de l'enseignant, ils entreront dans la démarche réflexive proposée et, ainsi, seront en mesure de relire leurs expériences personnelles.

Précisons que Pierre Guénette traite de la question de la tolérance en abordant également celle de l'intolérance. En listant des pistes d'action, il démontre que la tolérance est le seuil minimal du respect nécessaire au mieux-vivre ensemble. À ce sujet, il cite Abauzit (p. 77) : « Tolérer n'est évidemment pas un idéal, ce n'est pas un maximum, c'est un minimum. » En outre, il fait référence aux propos de Vladimir Jankélévitch (p. 78) : « La tolérance est donc un moment provisoire. »

L'ouvrage de Pierre Guénette rejoint fort bien l'intention de la collection « Imaginaire pluriel » de Novalis (p. 7) : c'est « un livre pratique [qui] permet au lecteur de s'investir de tout son être et de découvrir quelque chose de nouveau sur lui-même et sur les relations avec les autres ». Cet outil pédagogique pratique permet aussi à toute personne qui le souhaite de faire le point et de réfléchir sur ses relations avec les autres.

Donald Guertin

Peu de livres proposent des idées concrètes pour enseigner des situations-problèmes en géographie. Aussi, je souhaiterais que tous les enseignants lisent l'ouvrage de Dalongeville et Huber. Bien sûr, ces idées s'inscrivent dans une culture française et les « problèmes » ne sont pas toujours transposables dans des « situations » scolaires québécoises. Peu importe. Leur livre offre une occasion de réfléchir sur ce qu'est une « géographie par problèmes ».

Un « mode d'emploi » facilite la lecture des 22 situations d'enseignement proposées. Chaque chapitre éclaire l'animation de l'enseignant et le travail sur les représentations des élèves; un développement informatif aide les enseignants à faire le point sur le sujet traité; des références bibliographiques sont aussi suggérées.

Que peut apporter cette lecture à un enseignant de géographie? Il y trouvera une intention pédagogique qui se rapproche des orientations du *Programme de formation de l'école québécoise* (2002). Il y puisera des idées pour intégrer à son enseignement des énigmes, des obstacles cognitifs, des contradictions, des contrastes, des points de vue d'acteurs aux champs d'intérêt différents; il aura le sentiment d'enrichir son propre rôle en classe et d'être beaucoup plus que ce « guide technicien », rôle auquel on le réduit parfois. Enfin, il y trouvera des idées pour rendre plus stimulante l'utilisation de documents en classe et en faire autre chose que des fiches à remplir.

Malgré tout ce qui s'est écrit depuis une quarantaine d'années en science et en éducation sur la problématisation des objets d'étude, la pédagogie de la situation-problème en géographie en est encore à ses premières armes. Aussi cette lecture contribue-t-elle à l'avancement de divers chantiers de travail.

Un de ces chantiers concerne la notion même de situation. Dans leur ouvrage, les auteurs mettent surtout l'accent sur le problème. Cependant, la construction de la situation, c'est-à-dire du contexte qui donne du sens au problème, et l'articulation de la situation au problème sont très importantes. Les situations sont des morceaux de culture proposés à des élèves, eux-mêmes situés dans le temps et dans l'espace. Dans ce sens, il m'a semblé que toutes les situations-problèmes soumises par Dalongeville et Huber n'étaient pas de même valeur ni de même portée éducative.

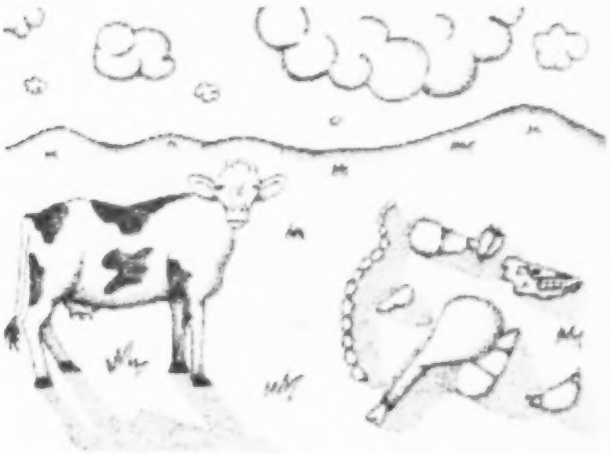
Cette remarque conduit à un autre chantier, celui de la construction de la géographie scolaire. Le contenu de cet ouvrage soulève des questions fondamentales sur ce que devient la géographie à l'école. Car l'élaboration de situations-problèmes influe sur les contenus mêmes de la géographie enseignée. Sur ce plan, les liens conceptuels établis avec la géographie savante française m'ont paru manquer parfois de transposition didactique. Il est clair que, dans l'école québécoise, cette transposition didactique doit être accompagnée d'une « transposition culturelle », tant la formation géographique des enseignants est différente!

Ces nouveaux contenus géographiques (idées directrices, questions, enjeux, arguments, raisonnements, acteurs sociaux), il importe que les principaux intéressés aient des occasions de s'y former et d'en débattre. Dans l'attente de ces formations, à supposer qu'elles viennent un jour, la lecture de l'ouvrage de Dalongeville et Huber est un élément incontournable dans le contexte de la réforme scolaire.

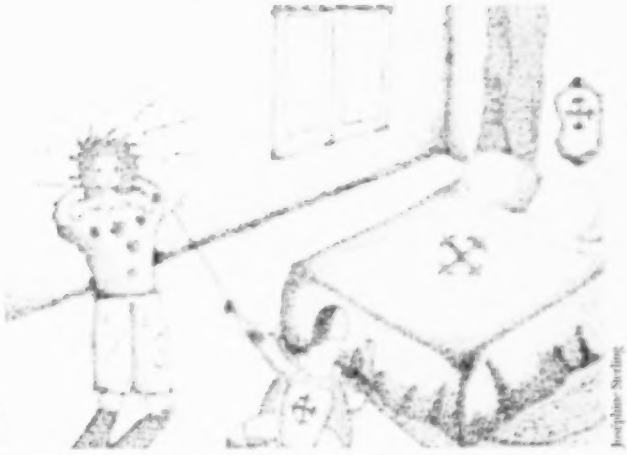
Suzanne Laurin

Chers lecteurs et lectrices, cette rubrique vous est ouverte. Ne soyez pas égoïstes, faites-nous partager les « bons » mots de vos élèves ou les faits cocasses, absurdes même, dont vous êtes les témoins dans vos classes ou dans l'école. Adressez vos envois à : *Vie pédagogique*, ministère de l'Éducation, 600, rue Fullum, 10e étage, Montréal (Québec) H2K 4L1. Sous la direction de M. Stéphane Lauzon, enseignant d'arts plastiques, les illustrations qui suivent ont été effectuées par des **élèves du Collège Marie-Clarac.**

« La peau de la vache sert à garder la vache ensemble. »



Émilie Tremblay



Joséphine Sterling

« La nuit, pour éviter les moustiques, il faut dormir avec un *mousquetaire*. »

Si vous résidez au Québec, vous pouvez maintenant vous abonner à *Vie pédagogique* ou, le cas échéant, procéder à votre changement d'adresse sur le nouveau site Internet de la revue : **http://www.viepedagogique.gouv.qc.ca**

❑ **Abonnement** — ❑ **Changement d'adresse pour les abonnés du Québec**

Remplir ce coupon en y indiquant, pour un changement d'adresse, votre numéro d'abonné (ou votre ancienne adresse) ainsi que votre nouvelle adresse.

Numéro d'abonné (réabonnement)

Nom

Prénom

N° rue, route appartement

Ville Province Code postal

Pays

Adresser à : *Vie pédagogique*
Service de la diffusion
Ministère de l'Éducation
3220, rue Watt, bureau 101
Sainte-Foy (Québec) G1X 4Z7
Télécopieur : (418) 646-6153
Courriel : vie.pedagogique@meq.gouv.qc.ca

À quel titre travaillez-vous en éducation ou vous intéressez-vous à ce domaine?

• administrateur scolaire	13
• commissaire d'école	14
• directeur d'école ou directeur adjoint	15
• enseignant	16
• étudiant	17
• personnel du ministère de l'Éducation	18
• professionnel non enseignant	19
• parent	20
• autre	65

❑ **Abonnement** — ❑ **Changement d'adresse pour les abonnés à l'extérieur du Québec**

Remplir ce coupon en y indiquant, pour un changement d'adresse, votre numéro d'abonné (ou votre ancienne adresse) ainsi que votre nouvelle adresse.

Nom

Prénom

Organisme

Adresse appartement

B.P. Ville Code postal

Pays

TARIFS (devise canadienne)	**1 AN**	**2 ANS**
Canada (NB/NE/TN)	**23,00 $**	**42,00 $**
Canada (autres provinces)	**21,50 $**	**39,00 $**
Autres pays	**24,00 $**	**45,00 $**

❑ chèque (dollars canadiens) ❑ mandat postal

À l'ordre de : Ministre des Finances

Adresser à : *Vie pédagogique*
Service de la diffusion
Ministère de l'Éducation
3220, rue Watt, bureau 101
Sainte-Foy (Québec) G1X 4Z7
CANADA